● BLAUPUNKT
BOSCH Gruppe

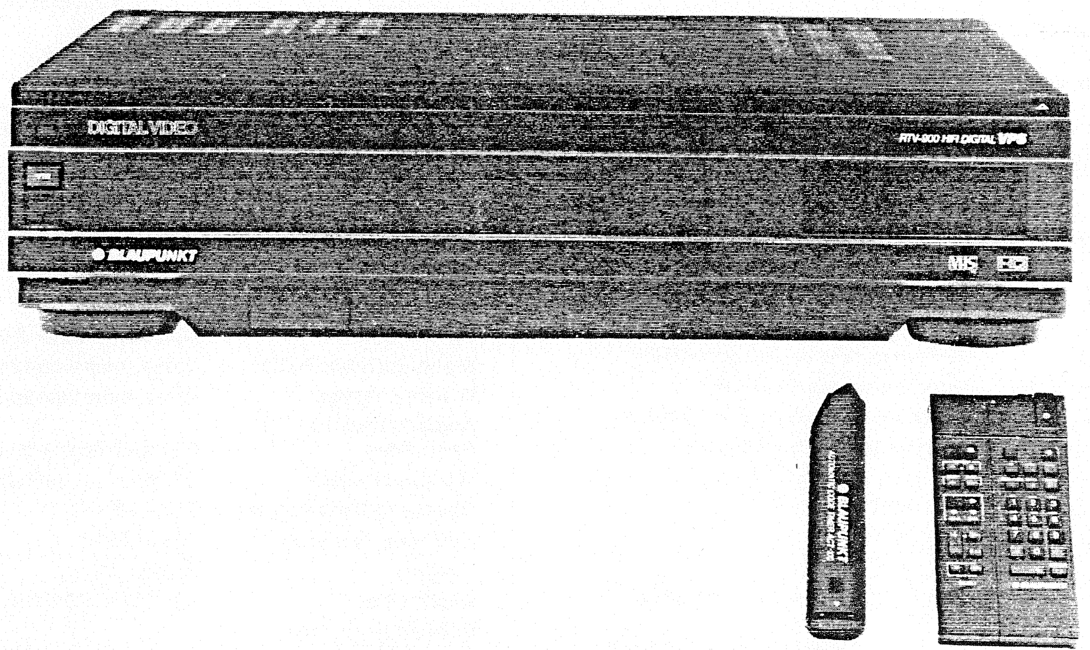
HiFi Digital Video Recorder
RTV-900 EGC/ECV
7 618 628/629

Automatic Code Timer
ACT-100
7 618 688

Kundendienstschrift · Service Manual

Ⓓ Btx ✱ 303 968 #

VHS PAL HQ



Inhaltsverzeichnis

Seite

Technische Daten 1 - 2
Einstellung der Bildsynchronisation bei „Standbild" 1 - 3
Mechanische Wartung 1 - 3 bis 1 - 4
Erforderliche Meßgeräte, Schablonen und Spezialwerkzeuge 1 - 5
Allgemeine Hinweise 1 - 6 bis 1 - 10
Servicevorbereitungen 1 - 10 bis 1 - 14
Montage des Kassettenfaches 1 - 15 bis 1 - 18
Mechanischer Abgleich 1 - 18 bis 1 - 34
Elektrischer Abgleich 1 - 35 bis 1 - 48
Lage der Meßpunkte und Einsteller 1 - 49 bis 1 - 52
Blockschaltbilder 2 - 1 bis 2 - 17
Lage der Platinen im Gerät 2 - 18
Halbleiter-Anschlußpunkte 2 - 19 bis 2 - 21
Ergänzende Hinweise 2 - 22
Verdrahtungsplan 2 - 23 bis 2 - 26
Schaltbilder und Darstellung der Platinen 2 - 27 bis 2 - 118
Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste 2 - 119 bis 2 - 132
Infrarot-Fernbedienung 2 - 93 + 2 - 123
Strichcode-Lesestift ACT-100 3 - 1 bis 3 - 4

Table of Contents

Page

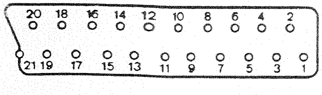
Specifications 1 - 2
Adjustment of Picture Synchronization for "still-frame picture" 1 - 3
Mechanical Servicing 1 - 3 to 1 - 4
Required Servicing Fixtures, Jigs and Special Tools 1 - 5
General Hints 1 - 6 to 1 - 10
Service Preparations 1 - 10 to 1 - 14
Assembly of Cassette Compartment 1 - 15 to 1 - 18
Mechanical Adjustment Procedure 1 - 18 to 1 - 34
Electrical Adjustment Procedure 1 - 35 to 1 - 48
Location of Testpoints and Adjusters 1 - 49 to 1 - 52
Block Diagrams 2 - 1 to 2 - 17
Circuit Board Layout 2 - 18
Semi Conductor Connection 2 - 19 to 2 - 21
Supplementary Explanations 2 - 22
Interconnection Schematic Diagram 2 - 23 to 2 - 26
Circuit Diagrams and Description of Circuit Boards 2 - 27 to 2 - 118
Exploded Views and List of Spare Parts 2 - 119 to 2 - 132
IR Remote Control 2 - 93 + 2 - 123
Automatic Code Timer ACT-100 3 - 1 to 3 - 4

BP/VKD 1 D87 420 042

Technische Daten

Typ:	**RTV-900 EGC/ECV**
Netzanschluß:	220 V Wechselspannung, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 33 Watt
Fernsehsystem:	CCIR: 625 Zeilen, 50 Halbbilder RTV-900 EGC = PAL und SECAM-(Ost)-Farbsignal, Kabeltuner RTV-900 ECV = PAL-Farbsignal, Kabeltuner
Video-Aufnahmesystem:	Schrägspuraufzeichnung VHS (mit Superstandbild)
Tonspuren:	1 Normal-Spur (Mono), 2 Schrägspuren (HiFi): Zweikanal/Stereo
Bandgeschwindigkeit:	SP: 23,39 mm/s LP: 11,695 mm/s
Bandformat:	VHS-Videocassette
Aufnahme/Wiedergabezeit:	SP: 240 min. mit M-E 240 LP: 480 min. mit M-E 240
Vorspul-Rückspul-Zeit:	Weniger als 5,5 min. mit M-E 180
Köpfe:	Video: 4 rotierende Köpfe. Je zwei Köpfe für Aufnahme und Wiedergabe SP und LP (Sonderfunktionen über Digitalspeicher) Audio: 2 rotierende Köpfe für HiFi Audio/Sync.: 1 Kopf Löschen: 1 Ganzspur-Löschkopf 1 Tonspur-Löschkopf
Video-Eingangspegel:	VIDEO IN-Buchse/ Euro-AV-Buchse 1,0 V_{ss}, 75 Ω
Video-Ausgangspegel:	VIDEO OUT-Buchse/ Euro-AV-Buchse 1,0 V_{ss}, 75 Ω HF-Konverter UHF Kanal 36 (±4), 75 Ω
Audio-Eingangspegel:	2× LINE IN-Buchse – 10 dBV ≧ 50 kΩ Euro-AV-Buchse – 10 dBV ≧ 10 kΩ MIC IN-Buchse – 70 dBV niederohmig
Audio-Ausgangspegel:	2× LINE OUT-Buchse – 8 dBV ≧ 1 kΩ Euro-AV-Buchse – 6 dBV ≧ 1 kΩ Kopfhörer-Buchse (PHONES) – 30 dBV 8 Ω
Horizontale Videoauflösung:	bei Farbe größer als 240 Zeilen (SP)
Signal-Störabstand:	Video; besser als 43 dB (SP)
Dynamikbereich:	Audio; besser als 90 dB (HiFi-Tonspur)
Tonfrequenzgang:	20 Hz bis 20 kHz (HiFi-Tonspur)
Gleichlaufschwankungen:	0,005% W_{rms} (HiFi-Tonspur)
Betriebs-Temperatur:	5° C – 40° C
Betriebs-Luftfeuchtigkeit:	35% – 80%
Masse:	ca. 7,1 kg
Abmessungen:	ca. 430 (B) × 109,5 (H) × 358 (T) mm

Belegung der Euro-AV-Buchse:



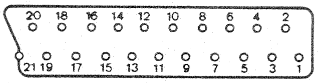
1	Audio-Ausgang CH 2 (R)
2	Audio-Eingang CH 2 (R)
3	Audio-Ausgang CH 1 (L)
4	Audio Masse
5	frei
6	Audio-Eingang CH 1 (L)
7	frei
8	Schaltspannung
9	frei
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	Video-Masse
18	frei
19	Video-Ausgang
20	Video-Eingang
21	Masse

Mitgeliefertes Zubehör:	1 Infrarot-Fernbedienung 1 Antennenkabel 1 Strichcode-Lesestift (ACT-100) kompl. 2 Audiokabel (Cinch) 1 Netzkabel

Specifications

Type:	**RTV-900 EGC/ECV**
Power Source:	220 V AC 50/60 Hz
Power Consumption:	Approx. 33 watts
Television System:	CCIR: 625 lines, 50 fields RTV-900 EGC = PAL/SECAM-(East)-colour signal, cable tuner RTV-900 ECV = PAL-colour signal, cable tuner
Video Recording System:	Recording by helical scanning VHS (with super still)
Audio Tracks:	1 track (Normal), 2 helical tracks (2 channels HiFi): Stereo/Bilingual
Tape Speed:	SP: 23.39 mm/s LP: 11.695 mm/s
Tape Format:	VHS-Video Cassette Tape
Record/Playback Time:	SP: 240 min. with M-E 240 LP: 480 min. with M-E 240
FF/REW Time:	Less than 5.5 min. with M-E 180
Heads:	Video: 4 rotary heads. 1 pair SP and 1 pair for LP recording and playback. (Trickplay with Digital-Memory) Audio: 2 rotary heads for audio HiFi recording and playback. Audio/Sync.: 1 head Erase: 1 full track erase 1 audio track erase
Video Input Level:	VIDEO IN and Euro-AV-Socket 1.0 $V_{p\text{-}p}$, 75 Ω
Video Output Level:	VIDEO OUT and Euro-AV Socket 1.0 $V_{p\text{-}p}$, 75 Ω RF-Modulator UHF channel 36 (±4), 75 Ω
Audio Input Level:	2× LINE IN – 10 dBV ≧ 50 kΩ Euro-AV Socket – 10 dBV ≧ 10 kΩ MIC IN Socket – 70 dBV low impedance
Audio Output Level:	2× LINE OUT – 8 dBV ≦ 1 kΩ Euro-AV Socket – 6 dBV ≦ 1 kΩ Headphones – 30 dBV 8 Ω
Video Horizontale Resolution:	Colour; more than 240 lines (SP)
Signal-to-Noise Ratio:	Video; more than 43 dB (SP)
Dynamic Range:	Audio; more than 90 dB (HiFi sound track)
Audio Frequency Response:	20 Hz – 20 kHz (HiFi sound track)
Wow and Flutter:	0,005% W_{rms} (HiFi sound track)
Operating Temperature:	5° C – 40° C
Operating Humidity:	35% – 80%
Weight:	Approx. 7,1 kg
Dimensions:	430 (W) × 109,5 (H) × 358 (D) mm

Connections of the Euro-AV Socket:



1	Audio Output CH 2 (R)
2	Audio Input CH 2 (R)
3	Audio Output CH 1 (L)
4	Audio Ground
5	No connection
6	Audio Input CH 1 (L)
7	No connection
8	Switching voltage
9	No connection
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	Video Ground
18	No connection
19	Video Output
20	Video Input
21	Ground

Standard Accessories:	1 pc. Infrared remote control unit 1 pc. RF cable 1 pc. Automatic Code Timer (ACT-100) compl. 2 pcs. Audio cable (Cinch) 1 pc. AV cord

Einstellung der Bildsynchronisation bei „Standbild“

1. Eine Sendung aufnehmen (ca. 5 Minuten in Normalgeschwindigkeit SP).
2. Die aufgezeichnete Sendung wiedergeben. Kontrollieren, ob sich die Einsteller „TRACKING“ und „SLOW TRACKING“ in der Raststellung befinden.
3. Die Taste ▮▸ (Zeitlupe) auf der Fernbedienung drücken.
4. Mit dem Regler „V-LOCK“ an der Unterseite des Gerätes das Bildzittern auf Minimum einstellen.

Adjustment of Picture Synchronization for “still-frame picture”

1. Record a programme (ca. 5 min. SP).
2. Playback the recorded programme and check if the adjusters “TRACKING” and “SLOWTRACKING” are in the fix position.
3. Press the “ ▮▸ Slow” button on the IR remote control unit.
4. Tune the jumping pictures to a minimum by means of the “V-LOCK” adjuster situated at the bottom of the set.

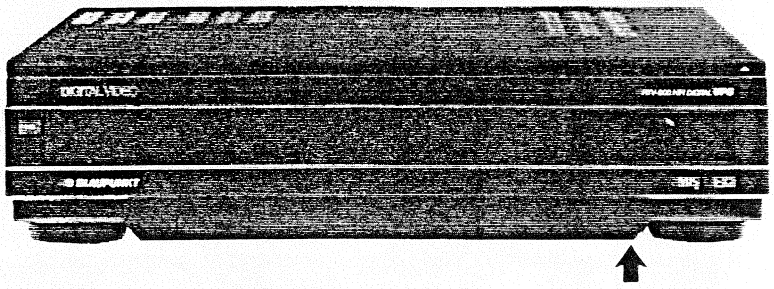


Fig. 1

Mechanische Wartung

Nachstehende Teile benötigen eine regelmäßige Reinigung, da sich mit der Zeit Bandabrieb ansammelt.

Bei Verwendung von Marken-Videocassetten sind die Reinigungsarbeiten nach ca. 500 Betriebsstunden durchzuführen. Bei Verwendung anderer Videocassetten können die Reinigungsarbeiten schon nach kürzerer Betriebszeit notwendig werden.

Reinigung der Rotationsköpfe

- Demontage der Gehäuseteile siehe „Servicevorbereitungen“ Seite 1-10.
- Ein weiches Ledertuch (Kopfreiniger 8 627 000 552) oder ein fusselfreies Tuch mit reinem Alkohol anfeuchten und mit sanftem Druck auf die Rotationsköpfe (A) halten. Nun die Kopfscheibe mit der Hand hin- und herbewegen. Diesen Vorgang wiederholen bis der Bandabrieb beseitigt ist.

Mechanical Servicing

The following parts require regular cleaning because of gradual tape abrasion. If you use brand video cassettes, cleaning has to be performed approximately after 500 working hours. If you use other video cassettes, cleaning already becomes necessary after a shorter working time.

Cleaning of rotary heads

- Disassembly of the cabinet parts, see page 1-10 “Service Preparations”.
- Moisten a soft leather cloth (head cleaner 8 627 000 552) or a lint-free cloth with pure alcohol and press it softly on the rotary heads (A). Move the upper cylinder by hand in either direction and repeat this procedure until the tape abrasion has been removed.

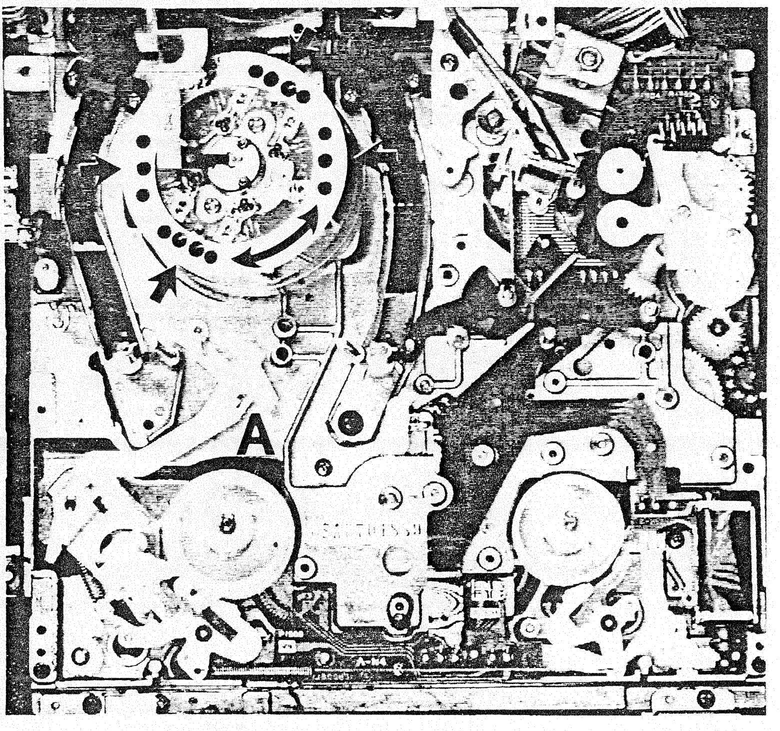


Fig. A

- **Reinigung der Löschköpfe und des Ton-Synchronkopfes**

  Die Köpfe (B) sind mit einem Wattestäbchen, das mit reinem Alkohol angefeuchtet ist, zu reinigen.

- **Cleaning of the erase head and the audio synchronous head**

  The heads (B) have to be cleaned with a cotton-wool bud moistened with pure alcohol.

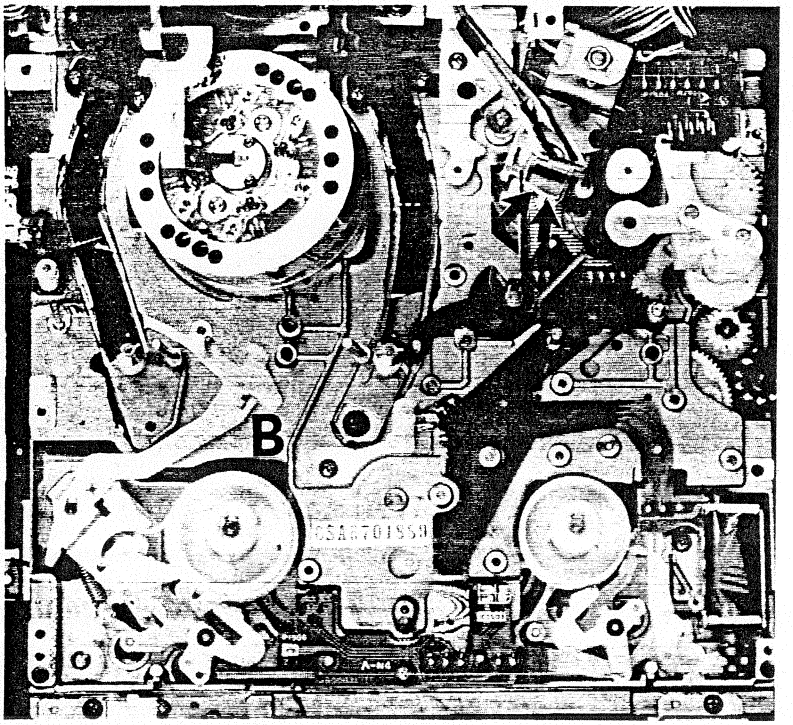


Fig. B

- **Reinigung von Führungsrollen, Andruckrolle, Capstanwelle und Bandführungen**

  Diese Teile (C) sind mit einem Wattestäbchen, das mit reinem Alkohol angefeuchtet ist, zu reinigen.

- **Cleaning of the guide rollers, pressure roller, capstan shaft and the tape sliders**

  These parts (C) have to be cleaned with a cotton-wool bud moistened with pure alcohol.

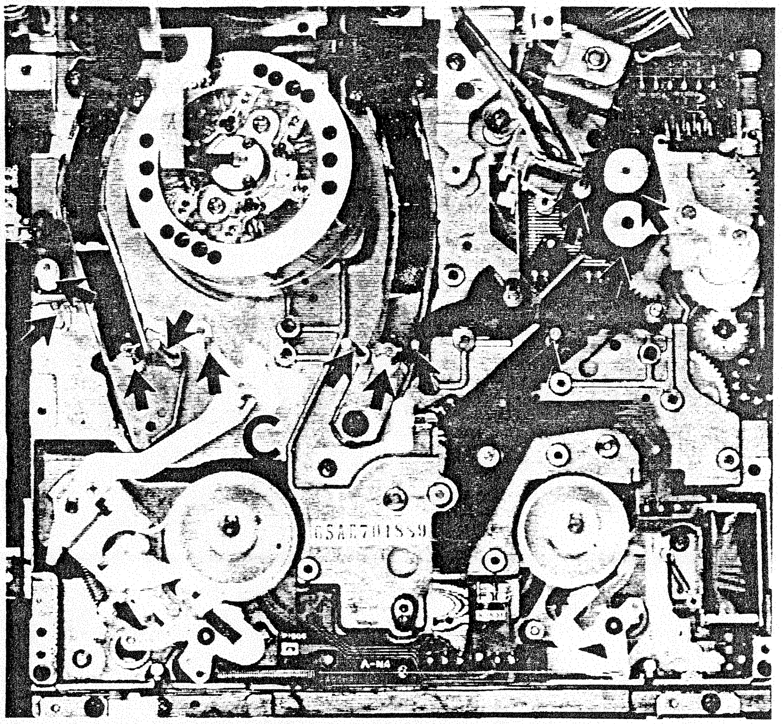


Fig. C

- Nach Beendigung der Reinigungsarbeiten die demontierten Teile wieder montieren.

Hinweise:

1. Bevor die Videocassette eingesetzt wird, müssen alle gereinigten Teile gut abgetrocknet sein, um Bandschäden zu vermeiden.
2. Antriebsriemen und Lager benötigen unter normalen Betriebsbedingungen keine Wartung.

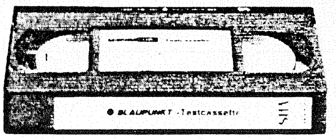
- After finishing these cleaning works reassemble all disassembled parts.

Hints:

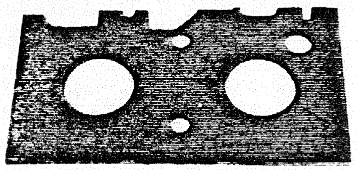
1. Before the video cassette can be inserted all cleaned parts have to be completely dry in order to avoid tape defects.
2. Drive belts and bearings to not require servicing in normal working conditions.

Erforderliche Meßgeräte, Schablonen und Spezialwerkzeuge
Required Servicing Fixtures, Jigs and Special Tools

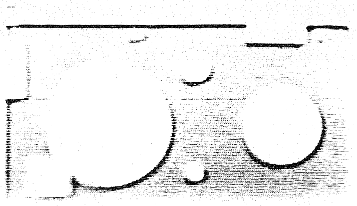
8 627 000 540 VHS-Testcassette
VHS Alignment Tape



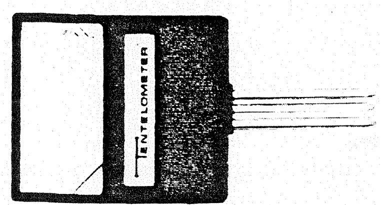
8 627 000 725 Einstellplatte
Post Adjustment Plate



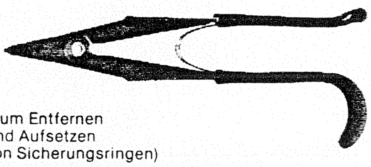
8 627 105 147 Referenzplatte
Tension Post Adj. Fixture



8 627 000 554 Bandzugwaage
Back Tension Meter



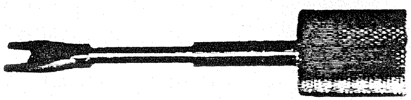
8 627 105 148 Spezialzange
Retaining Ring Remover



(Zum Entfernen
und Aufsetzen
von Sicherungsringen)

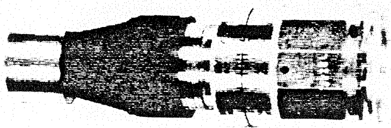
(For removing and inserting retaining rings)

8 627 000 731 Spezial-Schraubendreher
H-Portion Screw Driver

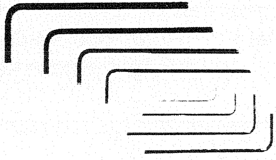


8 627 000 541 Drehmomentmeßuhr
Dial Torque Gauge

8 627 000 586 Adapter/Adapter

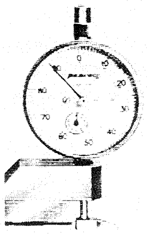


8 627 105 151 Sechskantschlüsselsatz
Hexagonal Wrench Set



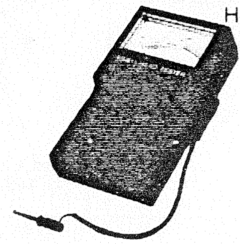
(0.7, 0.9, 1.2, 1.5,
1.6, 2, 2.4, 3 mm)

8 627 000 724 Höhenmeßuhr
Reel Table Height Gauge

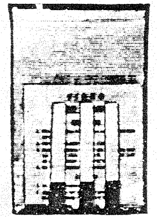


8 627 000 363 Mechanikerspiegel
Mechanics'Mirror

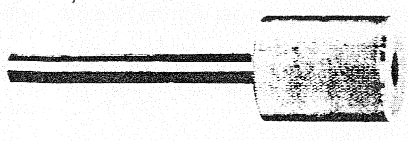
8 627 000 728 Videokopfprüfer
Head Tester



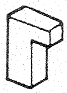
8 627 000 552 Kopfreiniger
Head Cleaning Sticks



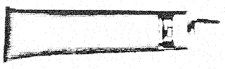
8 627 000 544
Einstell-Schraubendreher
Post Adj. Screwdriver



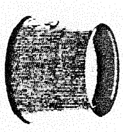
8 627 105 152 Höheneinstellehre
Height Adjustment Jig



8 627 000 315 Schmiermittel
Lubricant



8 627 000 361 Lupe
Magnifying Glass



8 627 000 364 Pinzette
Tweezers

8 627 000 737 Winkelpinzette
Angle Tweezers

Allgemeine Hinweise

1. Elektronisches Zahlenschloß

Wenn die elektronische Zahlenschloßfunktion betätigt worden ist, kann der Videorecorder erst dann wieder in Betrieb gesetzt werden, wenn der persönliche Geheimcode erneut eingegeben wird.

Eingeben des persönlichen Geheimcodes

① Den Ein-/Aus-Schalter drücken, um den Recorder auszuschalten.
② Die Taste NEXT drücken.

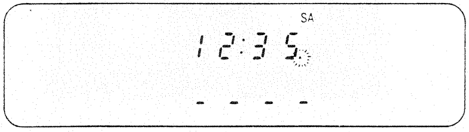
General Hints

1. Electronic Lock

When the Electronic Lock function is activated, operating this VTR becomes impossible as long as the lock function is not cancelled by inputting the personal code number again.

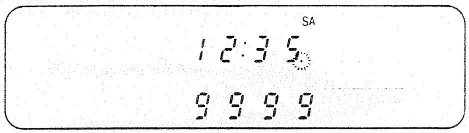
Inputting a Personal Code Number

① Press the VTR On/Off Button to turn the VTR Off.
② Press the NEXT Button.



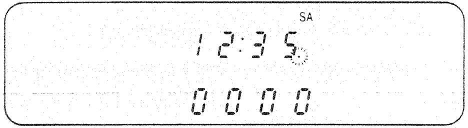
③ Die Zifferntaste „9“ auf der Fernbedienung viermal drücken.

③ Press the number key “9” on the Remote Controller four times.



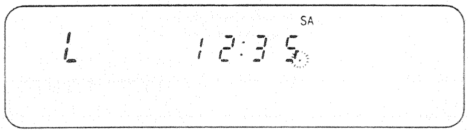
④ Die Taste NEXT drücken.

④ Press the NEXT Button.



⑤ Mit der Fernbedienung einen vierstelligen persönlichen Geheimcode eingeben.
③ Die Taste NEXT drücken.

⑤ Input a 4-digit personal code number with the Remote Controller.
③ Press the NEXT Button.



- In der Programmplatz-Anzeige der Multifunktions-Anzeige wird „L“ angezeigt.
- Alle Funktionen des Recorders sind jetzt gesperrt und können nicht bedient werden.
  Um wieder normale Benutzung zu ermöglichen, muß die Sperrung auf nachstehend beschriebene Weise aufgehoben werden.

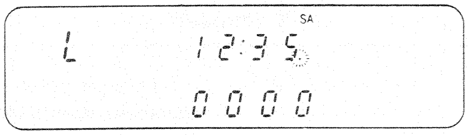
Aufheben der Sperrung

① Die Taste NEXT drücken.

- The “L” indication appears in the Channel Display of the Multi-Function Display.
- All functions of the VTR are now locked and cannot be operated.
  To enable normal operation again, the lock must be released as described below.

Releasing the Electronical Lock

① Press the NEXT Button.



② Den vierstelligen persönlichen Geheimcode mit der Fernbedienung eingeben.
③ Die Taste NEXT drücken.
- Das elektronische Zahlenschloß ist jetzt entriegelt, und der Recorder wird automatisch eingeschaltet.

Hinweis:
Falls der persönliche Geheimcode vergessen wurde, ist folgende Maßnahme durchzuführen.

1. Mit einem Kunststoffstift die Entriegelungstaste im Bodenteil des Recorders drükken (siehe Fig. 1).
2. Das elektronische Zahlenschloß ist damit entriegelt und das Gerät schaltet sich ein.

② Input the 4-digit personal code number with the Remote Controller.
③ Press the NEXT Button.
- The Electronic Lock is now released and the VTR will be turned on.

Note:
When you forget the 4 digit personal code number, the following steps should be followed to release the Electronic Lock.

1. Press the Electronic Lock released switch as shown in Fig. 1 and this switch can be pressed on the bottom case by using the Plastic tip driver.
2. Then the Electronic Lock is now released and the VTR will be turned on.

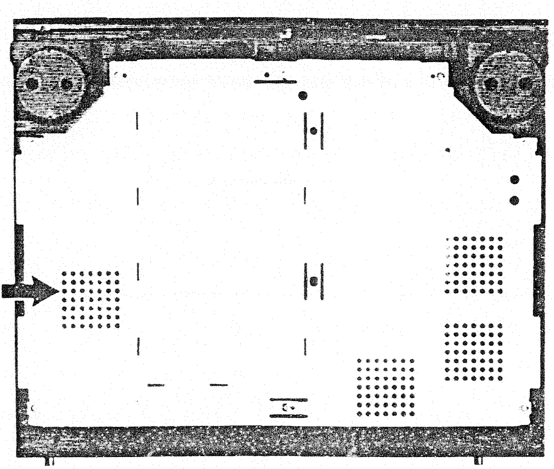


Fig. 1

2. Das neue G-Mechanik-Laufwerk

Die neue G-Mechanik bietet, auf Grund technischer Innovationen im neuen Laufwerk, folgende Vorteile:

1. Flacher Kopftrommelmotor
   Im neuen VHS-Laufwerk wird für den Kopftrommelmotor eine neue Lagerungstechnik angewendet. Der Kopftrommelmotor ist „hydrodynamisch" gelagert. Verglichen mit den üblichen Kugellagersystemen verringert sich hierbei der Lagerabstand.
   Der flache Kopftrommelmotor benutzt als Lager einen Ölfilm. Dadurch verringert sich die Lagerreibung und 99,999% der Umdrehungsgeschwindigkeit des Motors übertragen sich auf die Kopftrommel.
2. Echtzeit-Bandlaufanzeige
   Eine große Verbesserung gegenüber den ungefähren Zählersystemen herkömmlicher Videorecorder besteht darin, daß die Echtzeit-Bandlaufanzeige eine genaue Angabe der abgelaufenen Zeit in Stunden, Minuten und Sekunden ermöglicht. Dies ist sehr nützlich zum Archivieren des Bandes und zum Kontrollieren der Länge der Aufnahmezeit.

2. New Mechanism (G-Mechanism)

Thanks to the innovation of technology for the basis of the creation of new generation, the G-Mechanism offers the following major advantages.

1. Low-Profile DD Cylinder Motor (LDD Cylinder)
   The G-Mechanism employs an oil Film Suspension System for the DD Cylinder Motor which called the Low-Profile DD Cylinder Motor with "Hydro Dynamic Bearing".
   The LDD Cylinder compared with the usual ball bearing system. reduces bearing distance, thereby enabling thinner dimensions. This also overcomes friction problems, so the 99.999% rotational precision of the DD motor can be transferred to the cylinder.
2. Lap Time Indicator
   A vast improvement over the approximate counter systems of conventional VTRs, the Lap Time Indicator gives you an exact reading of elapsed tape time in hour, minutes and seconds. This is extremely useful for indexing particular portions of the tape during playback and controlling the length of recording time. This Lap Time Indicator System owe into succes to the Intermediate Loading System.

Vergleichstabelle

Comparison Chart

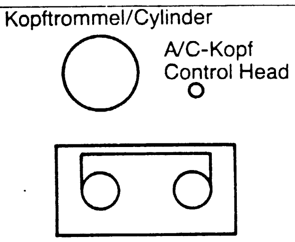
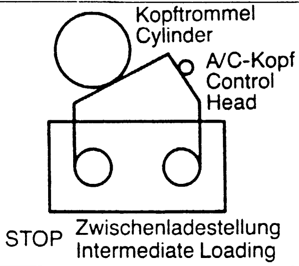
	Bisheriges Chassis Current Mechanism (D1)	Neues Chassis New Mechanism (G)
Bandtransport bei FF/REW Tape Transportation at FF/REW Mode		 Kopftrommel Cylinder A/C-Kopf Control Head STOP Zwischenladestellung Intermediate Loading
Laufzeitanzeige (Stund., Min., Sek.) Lap Time Counter (Hour, Min., Sec.)	–	×
Kopftrommel (LDD) LDD Cylinder	–	×
Capstan Motor	×	×
Kassetten-Einzugsmotor Front Loading Motor	×	–
Einfädelmotor Loading Motor	×	–
Höhe Height	73 mm	53 mm
Größenverhältnis Size	100%	87%

Fig. 2

Hinweis:
Der Capstanmotor des G-Mechanik-Laufwerkes übernimmt die Funktion des Einfädelmotors und des Kassetten-Einzugsmotors im herkömmlichen Laufwerk. Dieser Capstanmotor kontrolliert außerdem alle mechanischen Komponenten der G-Mechanik des Laufwerkes.

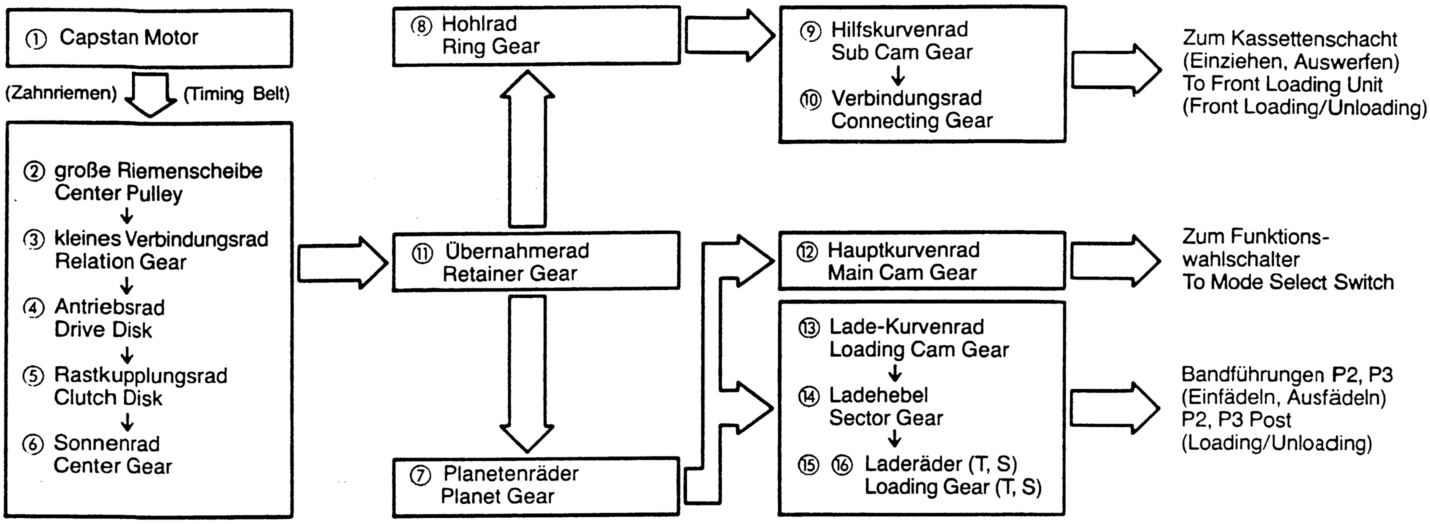
Hint:
The Capstan-Motor of G-Mechanism works as a loading motor and a front Loading motor in the conventional mechanism. This capstan motor controls all mechanical components of G-Mechan ism VTR.

3. Die Funktion der G-Mechanik

Die Stellung der mechanischen Zahnräder zueinander ist sehr wichtig, wenn einzelne Teile des Laufwerks ausgewechselt werden. Dies gilt auch für das Auswechseln des Kassettenfaches.
Folgendes Flußdiagramm zeigt die mechanischen Bewegungen von der Antriebsquelle, dem Capstan-Motor, zu anderen mechanischen Hauptteilen.

3. The Function of G-Mechanism

The phase of mechanical condition becomes very important, when reinstall any components of mechanism, even if installation of the Cassette Compartment.
The mechanical movement shows the flow chart from the drive source of capstan motor to all other main mechanical components.


① Capstan Motor
(Zahnriemen)
(Timing Belt)
② große Riemenscheibe
Center Pulley
③ kleines Verbindungsrad
Relation Gear
④ Antriebsrad
Drive Disk
⑤ Rastkupplungsrad
Clutch Disk
⑥ Sonnenrad
Center Gear
⑧ Hohlrad
Ring Gear
⑪ Übernahmerad
Retainer Gear
⑦ Planetenräder
Planet Gear
⑨ Hilfskurvenrad
Sub Cam Gear
⑩ Verbindungsrad
Connecting Gear
⑫ Hauptkurvenrad
Main Cam Gear
⑬ Lade-Kurvenrad
Loading Cam Gear
⑭ Ladehebel
Sector Gear
⑮ ⑯ Laderäder (T, S)
Loading Gear (T, S)
Zum Kassettenschacht
(Einziehen, Auswerfen)
To Front Loading Unit
(Front Loading/Unloading)
Zum Funktions-
wahlschalter
To Mode Select Switch
Bandführungen P2, P3
(Einfädeln, Ausfädeln)
P2, P3 Post
(Loading/Unloading)

Mit Hilfe des Sperrhebels werden die Funktionen Kassetteneinzug und Einfädeln gesteuert.
Switching of Loading and Front Loading is performed by Detent Arm.

Fig. 3

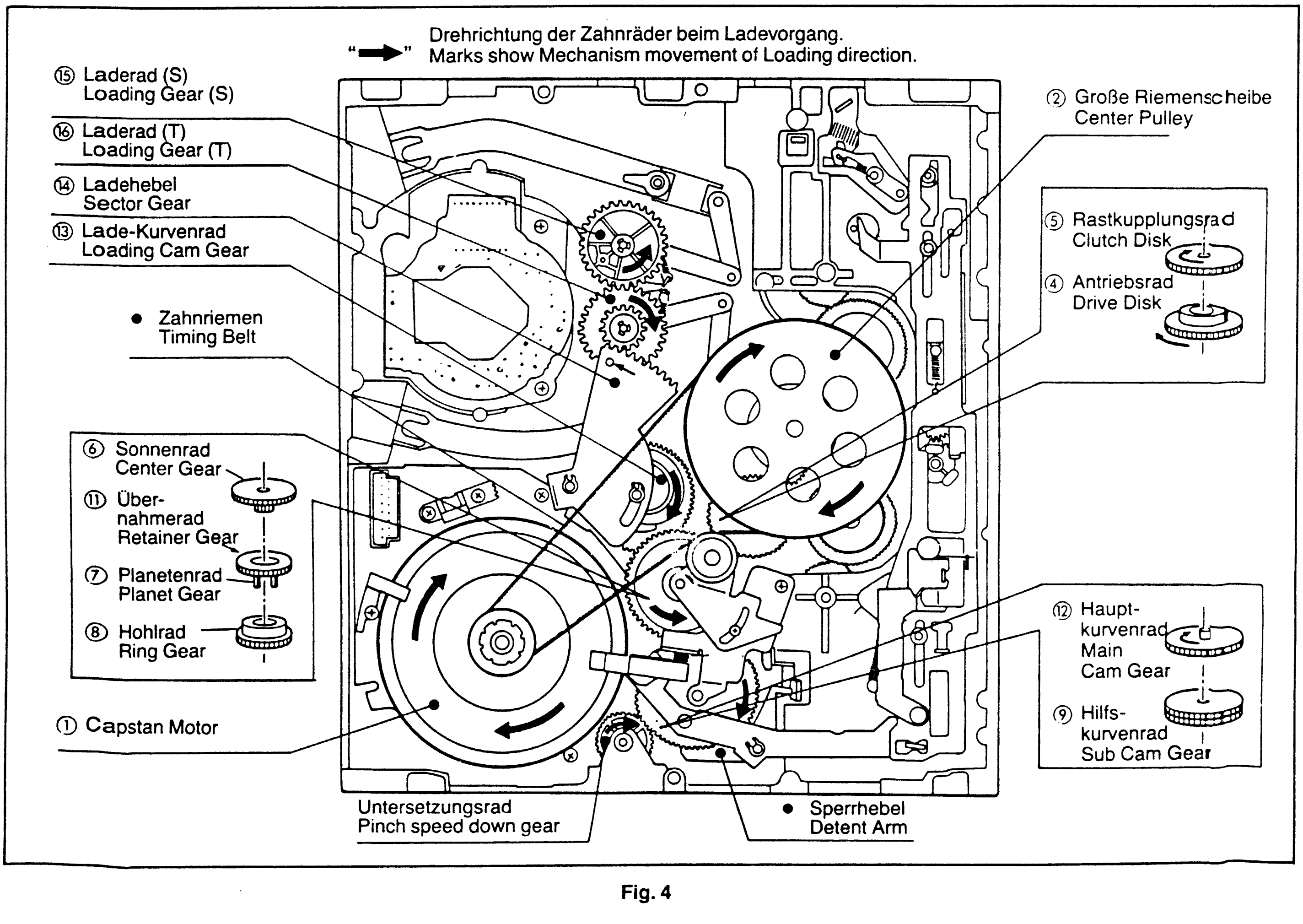

Drehrichtung der Zahnräder beim Ladevorgang.
"➡" Marks show Mechanism movement of Loading direction.
⑮ Laderad (S)
Loading Gear (S)
⑯ Laderad (T)
Loading Gear (T)
⑭ Ladehebel
Sector Gear
⑬ Lade-Kurvenrad
Loading Cam Gear
● Zahnriemen
Timing Belt
⑥ Sonnenrad
Center Gear
⑪ Über-
nahmerad
Retainer Gear
⑦ Planetenrad
Planet Gear
⑧ Hohlrad
Ring Gear
① Capstan Motor
Untersetzungsrad
Pinch speed down gear
● Sperrhebel
Detent Arm
② Große Riemenscheibe
Center Pulley
⑤ Rastkupplungsrad
Clutch Disk
④ Antriebsrad
Drive Disk
⑫ Haupt-
kurvenrad
Main
Cam Gear
⑨ Hilfs-
kurvenrad
Sub Cam Gear

Fig. 4

4. Manueller Auswurf

Wenn das Gerät elektrisch defekt ist, das Ausfädeln und das Auswerfen nicht funktioniert, ist es möglich, diesen Vorgang manuell nachzuvollziehen.

1. Den Netzstecker des Gerätes ziehen.
2. Den Wechselschieber in Pfeilrichtung drücken und somit lösen (Fig. 5).
3. Den Capstanmotor langsam entgegen der Uhrzeigerrichtung drehen, bis die Rastkupplung gesperrt ist.
   (Die Rastkupplung ist einmal pro Umdrehung gesperrt.)
4. Den Wechselschieber wieder lösen, wenn die Rastkupplung gesperrt ist.
5. Die Punkte 2 und 3 so lange wiederholen, bis die Kassette ausgeworfen wird.

4. How To Eject Manually

If the electrical circuit is defective and the action of unloading and front unloading don't work properly, it is possible to eject manually as follows.

1. Take out the Main AC.
2. Release the Change Lever by pushing in to arrow mark direction as shown in Fig. 5.
3. Turn the capstan motor to counter clockwise slowly until the Clutch Disk is locked.
   (Clutch Disk is locked once in one rotation.)
4. Release the Change Lever again when the Clutch Disk is locked.
5. Repeat the 2. and 3. until cassette is ejected.

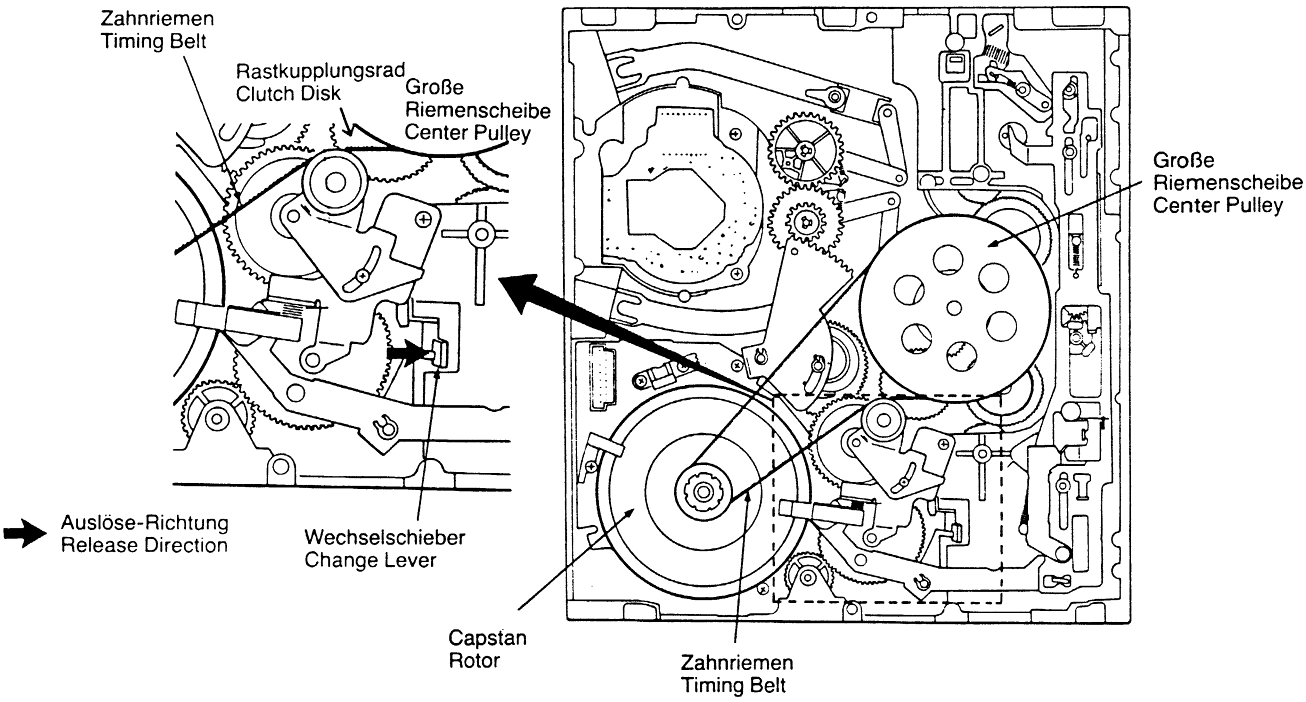

Zahnriemen
Timing Belt
Rastkupplungsrad
Clutch Disk
Große
Riemenscheibe
Center Pulley
Große
Riemenscheibe
Center Pulley
Auslöse-Richtung
Release Direction
Wechselschieber
Change Lever
Capstan
Rotor
Zahnriemen
Timing Belt

Fig. 5

5. Die Überprüfung der Zusatzplatinen auf der Hauptplatine

Die Zusatzplatinen wie Luminanz/Farbteil, Tonteil, Servo, Kanalwahl, usw. kann man prüfen, indem man die Hauptplatine senkrecht hochstellt bzw. über das Laufwerk legt (Isolierung dazwischen legen!) Fig. 6.

5. How To Make Easier Servicing of A Packed Circuit

In Case of the packed circuit such as Luminance/Chrominance, Audio, Servo, CH select and so on, you may check easily by standing Main C.B.A. vertically or by placing it on the mechanism (put some insulating material in between), see fig. 6.

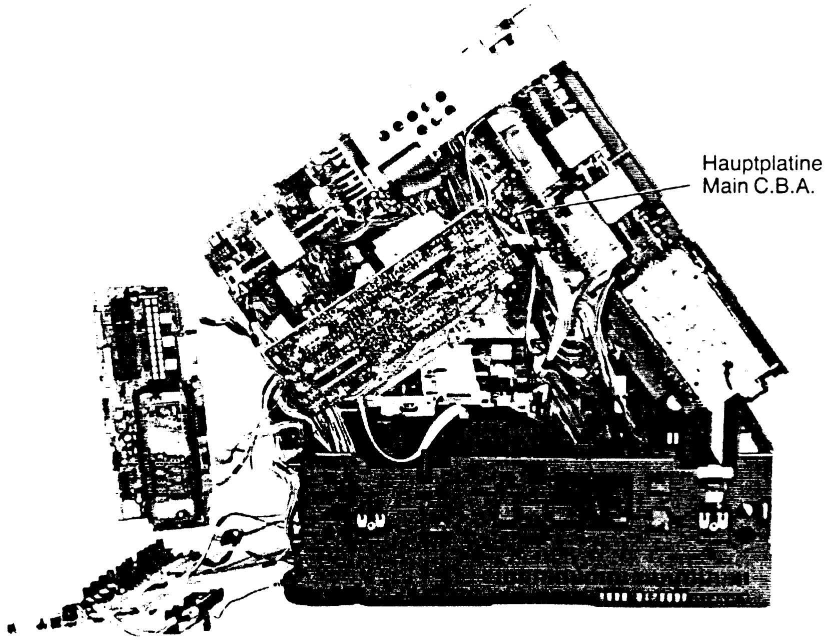

Hauptplatine
Main C.B.A.

Fig. 6

6. Überprüfung bzw. Reparieren der Timerschaltung

Beim Überprüfen oder Reparieren der Timerschaltung müssen folgende Schritte befolgt werden, um die Schaltung zu schützen.

1. Den Stecker des Gerätes ziehen.
2. C 7571 kurzschließen, indem eine Brücke über die Anschlüsse gelötet wird.
3. Nun die Schaltung überprüfen und ggf. reparieren.
4. Den Kurzschluß nach der Überprüfung bzw. Reparatur wieder entfernen.

6. How To Check or Replace The Timer Circuit

When checking or replacing the Timer circuit, the following steps should be followed to protect this circuit.

1. Disconnect the AC mains.
2. Make a short circuit at C 7571 by connecting a wire to both lead wires of the C 7571.
3. Check or replace the parts.
4. After checking or replacing the parts, remove the short circuit from C 7571.

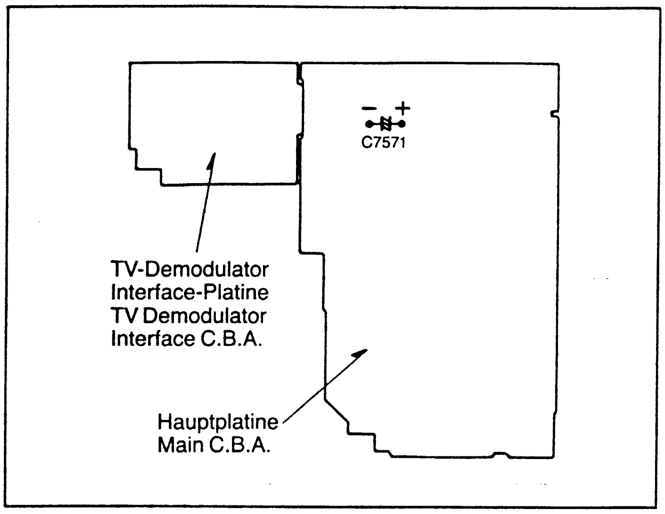

– +
C7571
TV-Demodulator
Interface-Platine
TV Demodulator
Interface C.B.A.
Hauptplatine
Main C.B.A.

Fig. 7

Servicevorbereitungen

1. Flußdiagramm

Dieses Flußdiagramm zeigt die Demontageschritte der Gehäuseteile und Platinen, um die zu wartenden Teile zu finden. Die Schritte werden in der umgekehrten Reihenfolge für die Montage ausgeführt.

Hinweis:
Wenn die Frontblende entfernt wird, darauf achten, daß die Verriegelungsteile nicht beschädigt werden.

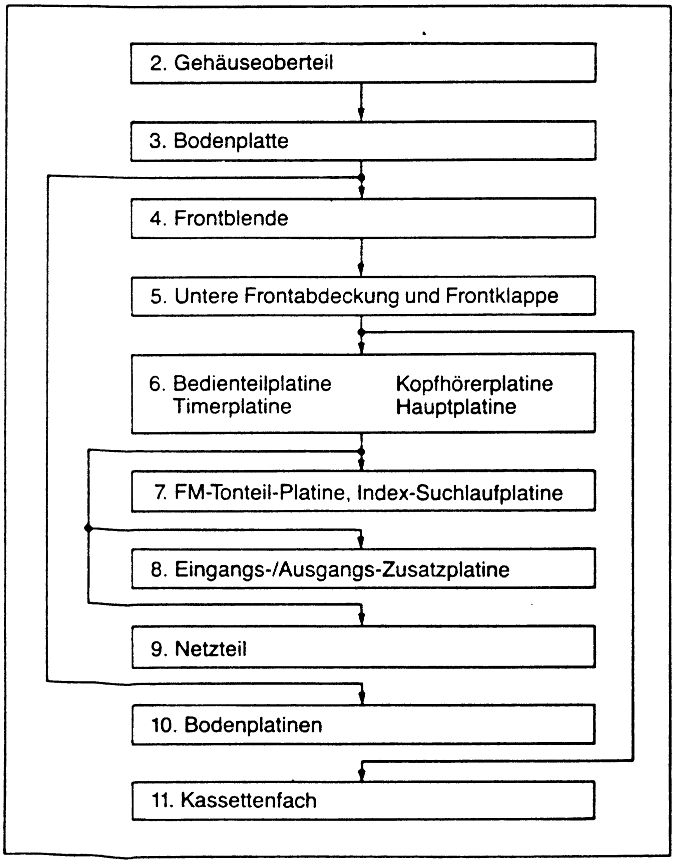

2. Gehäuseoberteil
3. Bodenplatte
4. Frontblende
5. Untere Frontabdeckung und Frontklappe
6. Bedienteilplatine Kopfhörerplatine Timerplatine Hauptplatine
7. FM-Tonteil-Platine, Index-Suchlaufplatine
8. Eingangs-/Ausgangs-Zusatzplatine
9. Netzteil
10. Bodenplatinen
11. Kassettenfach

Fig. 1

Service Preparations

1. Flowchart

This flowchart indicates disassembly steps of the cabinet parts and the P.C.Boards in order to find the necessary items for servicing. When reassembling, perform the steps in the reverse order.

Hint:
When removing the Front Panel, be careful to avoid any damages for the locking portions of the panel.

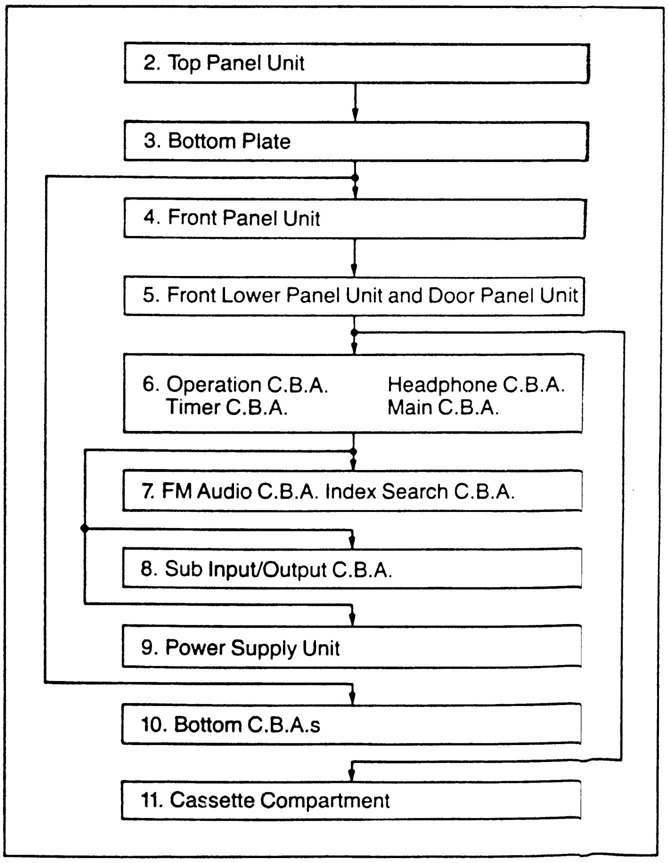

2. Top Panel Unit
3. Bottom Plate
4. Front Panel Unit
5. Front Lower Panel Unit and Door Panel Unit
6. Operation C.B.A. Headphone C.B.A. Timer C.B.A. Main C.B.A.
7. FM Audio C.B.A. Index Search C.B.A.
8. Sub Input/Output C.B.A.
9. Power Supply Unit
10. Bottom C.B.A.s
11. Cassette Compartment

Fig. 1a

2. Entfernen des Gehäuseoberteiles

1. Die 4 Schrauben (A) seitlich am Gehäuse entfernen und das Gehäuseoberteil vorsichtig an der Rückseite anheben und abnehmen.

2. Removal of the Top Panel Unit

1. Unscrew 4 Screws (A) on the Top Panel Unit and carefully lift the rear of case to remove.

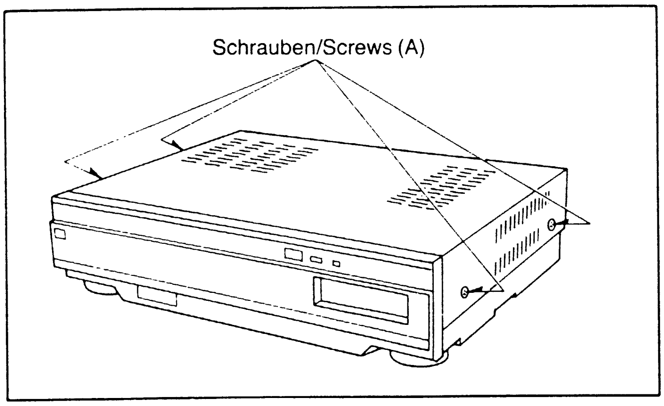

Schrauben/Screws (A)

Fig. 2

3. Entfernen der Bodenplatte

1. Das Gerät auf eine weiche Unterlage stellen.
2. Die 8 Schrauben (B) entfernen und die Bodenplatte abnehmen.

3. Removal of the Bottom Plate

1. Place the deck on a soft surface.
2. Unscrew 8 Screws (B) and lift off the Bottom Plate.

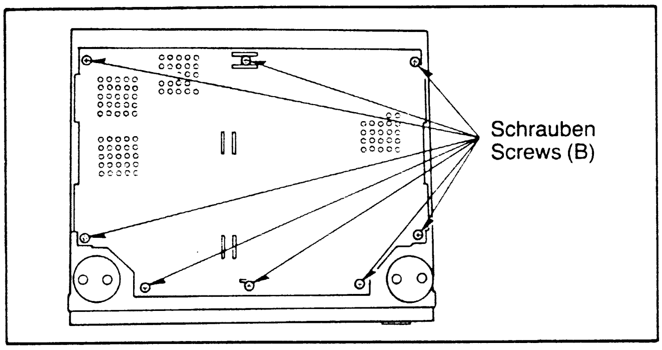

Schrauben
Screws (B)

Fig. 3

4. Entfernen der Frontblende

1. Die 2 Schrauben (C) entfernen und die Frontklappe öffnen. Nun die 5 Verriegelungen (D) lösen und die Frontblende abnehmen.

5. Entfernen der unteren Frontabdeckung und der Frontklappe

1. Die 6 Schrauben (E) entfernen und anschließend die Frontklappe schließen.

4. Removal of Front Panel Unit

1. Open the Door Panel Unit and unscrew 2 screws (C) and then unlock 5 locking portions (D).

5. Removal of Front Lower Panel Unit and Door Panel Unit

1. Unscrew 6 screws (E) and then shut the Door Panel Unit.

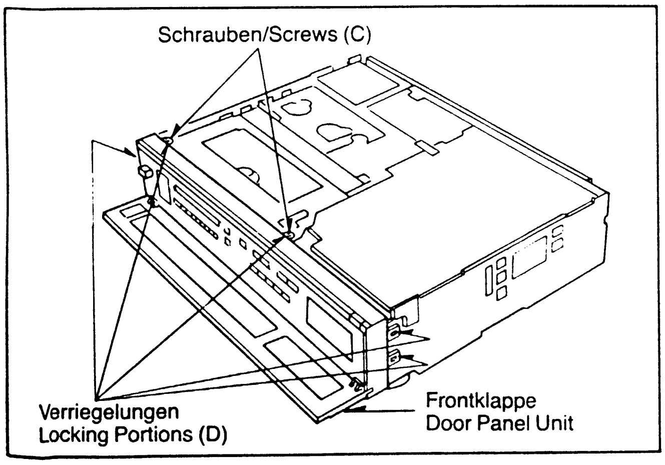

Schrauben/Screws (C)
Verriegelungen
Locking Portions (D)
Frontklappe
Door Panel Unit

Fig. 4

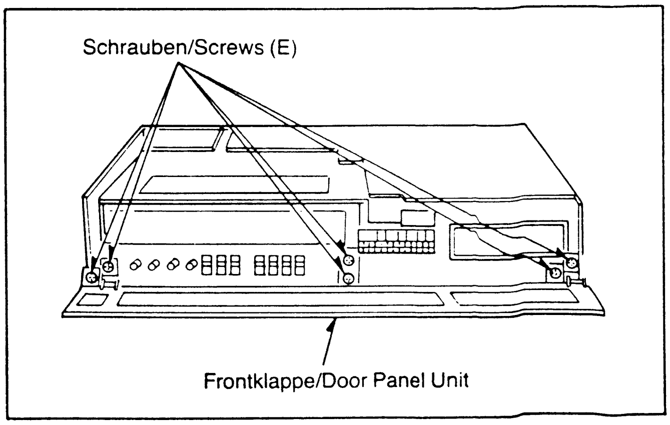

Schrauben/Screws (E)
Frontklappe/Door Panel Unit

Fig. 5

2. Die 3 Verriegelungen (F) lösen und die untere Frontabdeckung abnehmen.
3. Die Klemmvorrichtung der Steckerwanne P 7502 hochdrücken und das Folienkabel herausziehen.
4. Nun die 3 Schrauben (G) entfernen und die Frontklappe vorsichtig abnehmen.

2. Unlock 3 locking portions (F).
   Remove the Front Lower Panel Unit.
3. Unlock the connector lock of P 7502 on the Timer C.B.A. and remove the flexible wire.
4. Next, unscrew 3 screws (G) and carefully remove the Door Panel Unit.

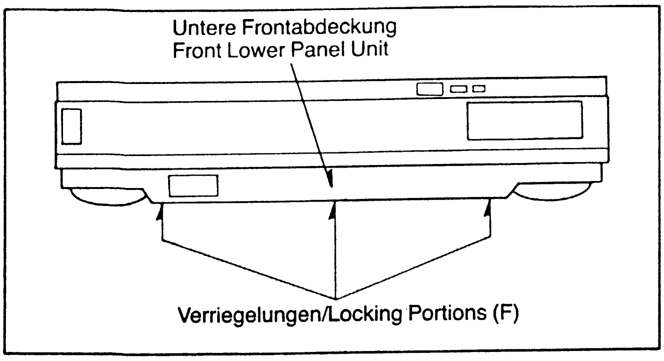

Untere Frontabdeckung
Front Lower Panel Unit
Verriegelungen/Locking Portions (F)

Fig. 6

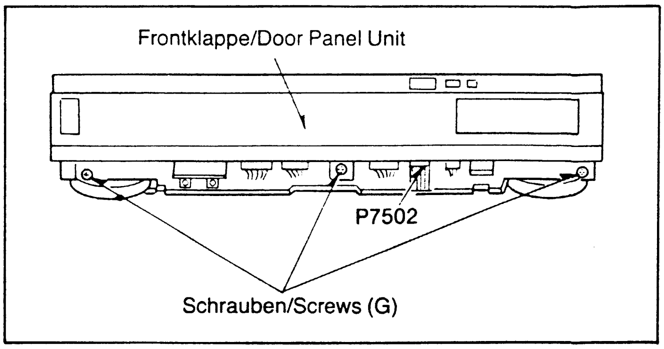

Frontklappe/Door Panel Unit
P7502
Schrauben/Screws (G)

Fig. 7

6. Abnehmen von Bedienteilplatine, Timerplatine, Kopfhörerplatine und Hauptplatine

1. Die 7 Schrauben (H) entfernen und die 5 Verriegelungen (I) lösen.
2. Den Stecker P 7509 (Timerplatine) ziehen und die Masseleitung der Kopfhörerplatine lösen.
3. Nun die 2 Kabelklemmen öffnen und die Bedienteilplatine, die Timerplatine und die Kopfhörerplatine vorsichtig abnehmen.
4. Die 4 Schrauben (J) an der Rückseite entfernen.

6. Opening of the Operation C.B.A., Timer C.B.A., Headphone C.B.A. and Main C.B.A.

1. Unscrew 7 screws (H) and unlock 5 locking portions (I).
2. Pull plug P 7509 (Timer C.B.A.) and loosen the ground lead of the headphone C.B.A.
3. Then unlock 2 wire clampers and carefully open the Operation C.B.A., Timer C.B.A. and Headphone C.B.A.
4. Unscrew 4 screws (J) on the rear panel.

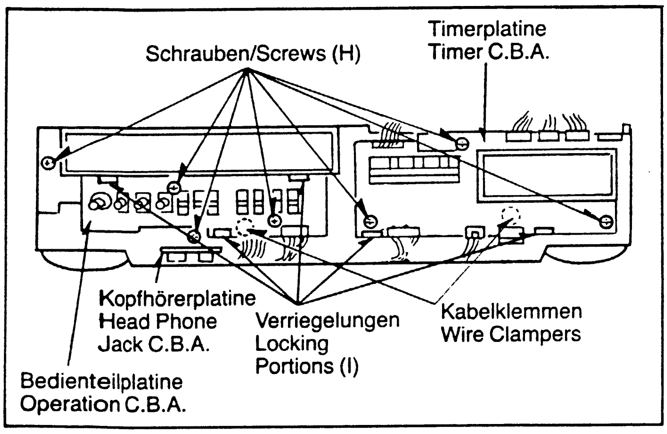

Schrauben/Screws (H)
Timerplatine
Timer C.B.A.
Kopfhörerplatine
Head Phone
Jack C.B.A.
Verriegelungen
Locking
Portions (I)
Kabelklemmen
Wire Clampers
Bedienteilplatine
Operation C.B.A.

Fig. 8

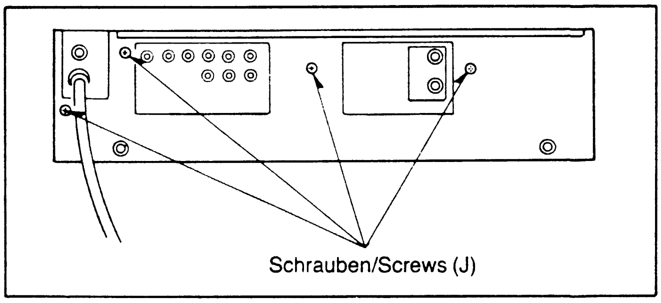

Schrauben/Screws (J)

Fig. 9

5. Die 5 (6) Schrauben (K) entfernen und die Hauptplatine aufklappen.
   Hinweis: Um die Hauptplatine aufklappen zu können, müssen einige Kabelbinder gelöst werden. Bei der Montage ist auf korrekte Kabellage zu achten.

5. Unscrew 5 (6) screws (K) on the Main C.B.A.
   And open the Main C.B.A.
   Note: In order to open the Main C.B.A. some cable loops must be undone. Make sure that the cables are routed correctly when assembling the set.

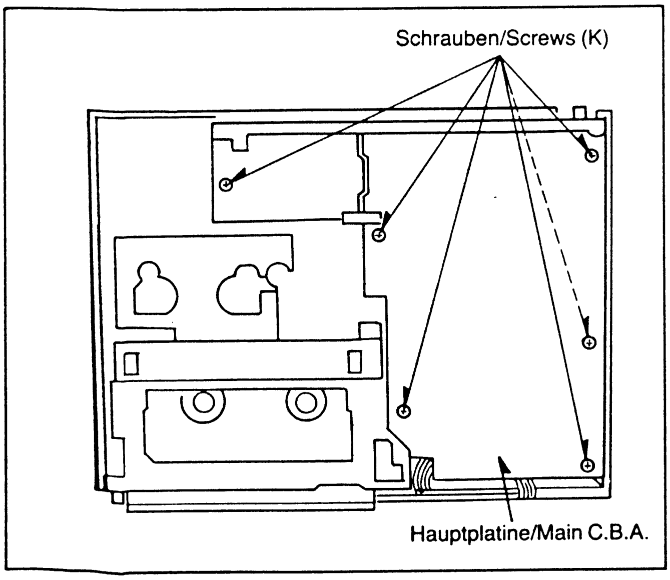

Schrauben/Screws (K)
Hauptplatine/Main C.B.A.

Fig. 10

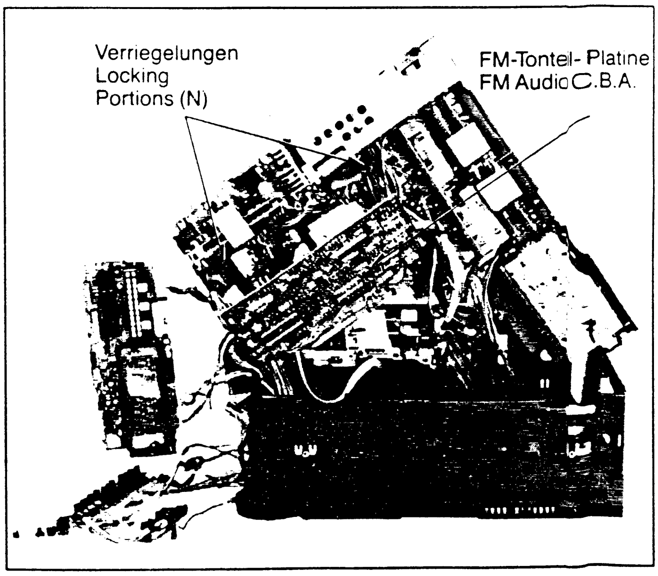

Verriegelungen
Locking
Portions (N)
FM-Tonteil-Platine
FM Audio C.B.A.

Fig. 11

7. Aufklappen der FM-Tonteil-Platine und der Index-Suchlaufplatine

1. Die 2 Verriegelungen (N) Fig. 11 lösen und die FM-Tonteil-Platine aufklappen.
2. Nun die 2 Verriegelungen (O) Fig. 12 lösen und die Index-Suchlaufplatine aufklappen.

8. Herausnehmen der Eingangs-/Ausgangs-Zusatzplatine

1. Die 2 Verriegelungen (P) lösen und die Eingangs-/Ausgangs-Zusatzplatine nach oben herausnehmen.

7. Opening of the FM Audio C.B.A. and Index Search Pack C.B.A.

1. Unlock 2 locking portions (N) and open up the FM Audio C.B.A.
2. Next, unlock 2 locking portions (O) Fig. 12 and open up the Index Search C.B.A.

8. Opening of the Sub Input/Output C.B.A.

1. Unlock 2 locking portions (P) and open the Sub Input/Output Pack C.B.A.

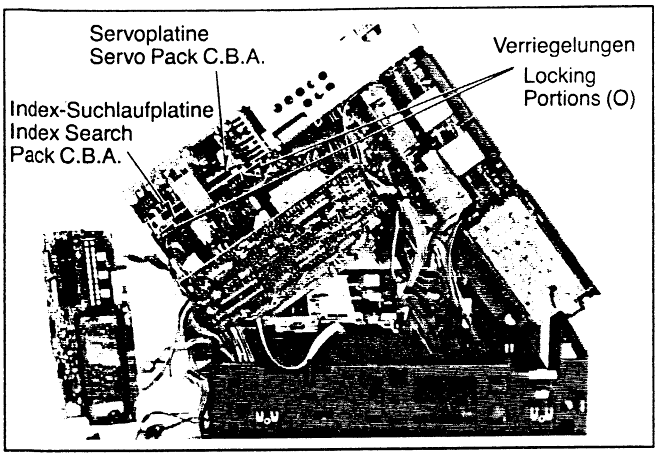

Servoplatine
Servo Pack C.B.A.
Index-Suchlaufplatine
Index Search
Pack C.B.A.
Verriegelungen
Locking
Portions (O)

Fig. 12

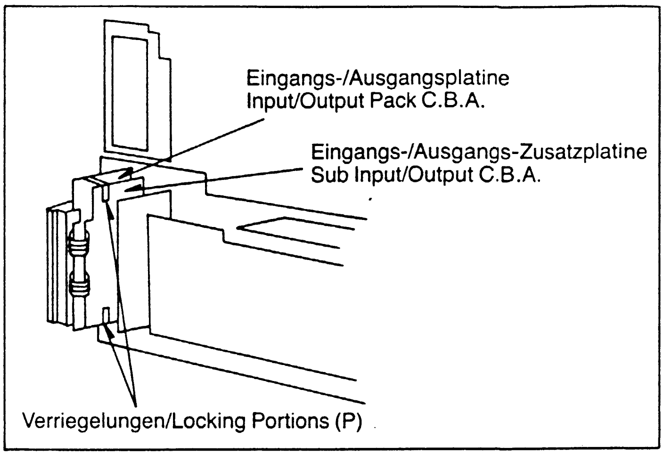

Eingangs-/Ausgangsplatine
Input/Output Pack C.B.A.
Eingangs-/Ausgangs-Zusatzplatine
Sub Input/Output C.B.A.
Verriegelungen/Locking Portions (P)

Fig. 13

9. Abnehmen des Netzteiles

1. Die 2 Schrauben (Q) entfernen und das Netzteil von der Hauptplatine abnehmen.
2. Nach Abnehmen des Abschirmgehäuses kann das Netzteil überprüft werden.

9. Removal of Power Supply Unit

1. Remove 2 screws (Q) and take them out from the Main C.B.A.
2. Remove the shield case then checking can be performed.

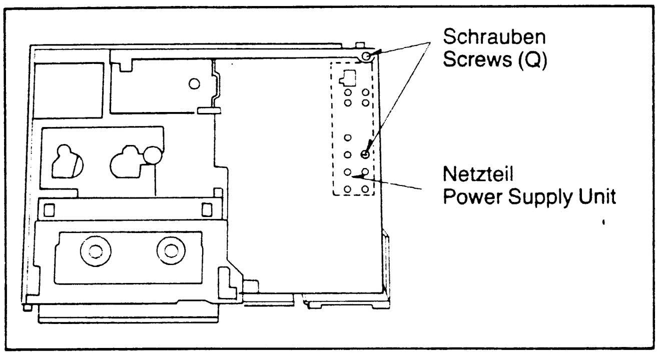

Schrauben
Screws (Q)
Netzteil
Power Supply Unit

Fig. 14

10. Abnehmen der Bodenplatinen

1. Die 4 Schrauben (R) entfernen und die Tuneransteuerung und VPS-Platine zusammen mit der Digitalteil-Zusatzplatine aufklappen.
2. Nun die 4 Schrauben (S) entfernen und das Abschirmkästchen hochnehmen.
3. Nach entfernen der 2 Schrauben (T) kann das Abschirmkästchen geöffnet werden und die Digitalteil-Platine ist zugänglich.

10. Opening of Bottom C.B.A.s

1. Unscrew 4 screws (R) and Open the Frequency Synthesizer Tuner and VPS C.B.A. and Sub Digital C.B.A.
2. Next, unscrew 4 screws (S) and remove the shield box.
3. Then unscrew 2 screws (T) and open shield cover.
   And remove the Digital C.B.A.

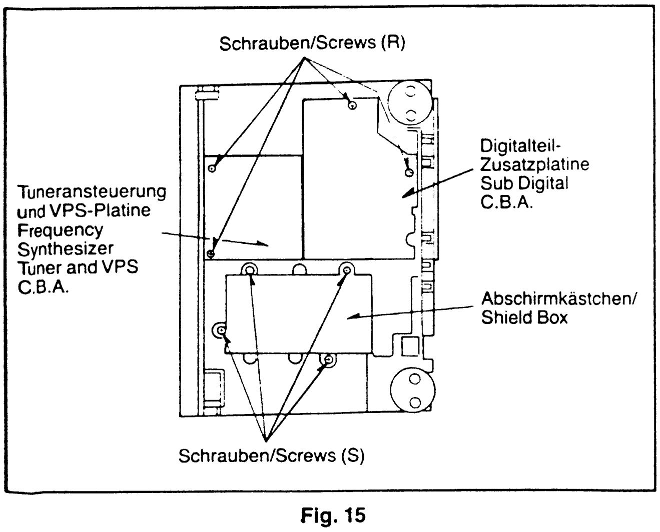

Schrauben/Screws (R)
Tuneransteuerung
und VPS-Platine
Frequency
Synthesizer
Tuner and VPS
C.B.A.
Digitalteil-
Zusatzplatine
Sub Digital
C.B.A.
Abschirmkästchen/
Shield Box
Schrauben/Screws (S)

Fig. 15

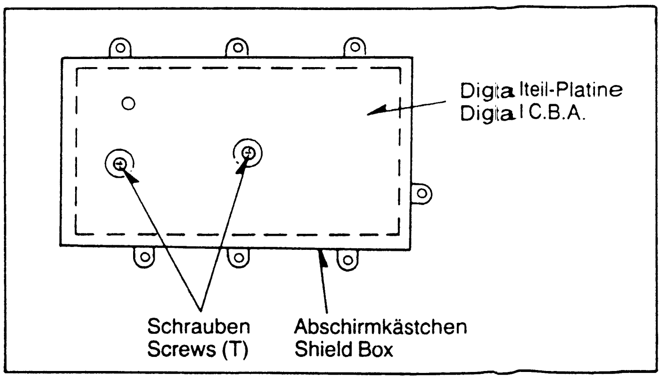

Digitalteil-Platine
Digital C.B.A.
Schrauben
Screws (T)
Abschirmkästchen
Shield Box

Fig. 16

11. Ausbau des Kassettenfaches

1. Die 2 Schrauben (U) entfernen. Nun den Kassettenschlitten verschieben, bis die 2 Schrauben (V) erscheinen und sich entfernen lassen.

   Hinweis:
   Zum Verschieben des Kassettenschlittens den Capstanmotor bzw. die große Riemenscheibe an der Unterseite rechtsherum drehen (Fig. 18); dazu müssen die Bodenplatinen aufgeklappt werden (siehe Seite 1-13).
2. Das Folienkabel aus der Steckerwanne P 1503 ziehen und das Kassettenfach herausheben.

11. Removal of Cassette Compartment

1. Remove 2 Screws (U). Slide the cassette holder until the 2 screws (V) appear and can be removed.

   Note:
   In order to slide the cassette holder, the capstan motor or the center pulley has to be turned clockwise on the bottom side (fig. 18); to do so, the bottom CBA's have to be opened (see page 1-13).
2. Remove the flexible wire from the connector P 1503 and pull out the cassette compartment.

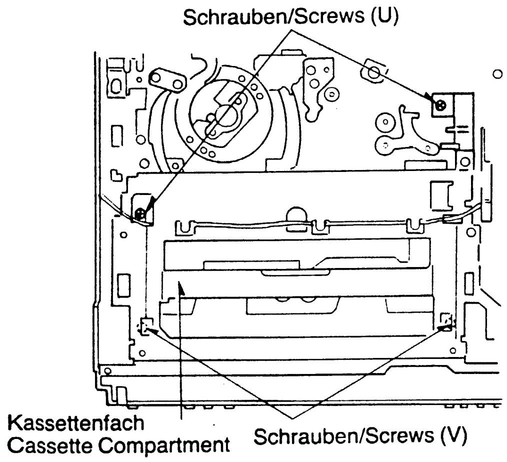


Fig. 17

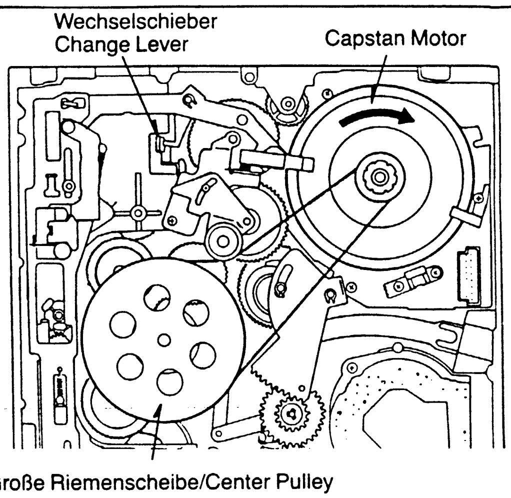


Fig. 18

Hinweis:
Funktionskontrolle ohne Kassettenfach und ohne Kassette
Das Laufwerk von Hand in die Stop-Position bringen. Dazu die große Riemenscheibe linksherum drehen, bis der mechanische Anschlag erreicht ist. Zwischendurch den Wechselschieber bzw. den Anker des Elektromagneten drücken (Fig. 19 und 20). Nun die große Riemenscheibe rechtsherum drehen, bis sie das erste Mal frei läuft. Den Wechselschieber bzw. den Anker des Elektromagneten drücken und die Riemenscheibe weiterdrehen, bis sie das zweite Mal frei läuft. Jetzt ist die Stop-Stellung erreicht.
Das Laufwerk ist nun in allen Funktionen auch ohne Kassettenfach und ohne eingelegter Kassette voll funktionsfähig. Das Folienkabel (P 1503) rechts am Kassettenfach muß abgezogen sein.

Note:
Performance check without cassette compartment and without cassette
Put the tape deck by hand to stop position. To do so, turn the center pulley counterclockwise to the mechanical stop. While doing so, press the change lever or the solenoid (fig. 19 and 20). Now turn the center pulley clockwise until it turns freely for the first time. Press the change lever or the solenoid and keep on turning the center pulley until it turns freely for the second time. The stop position has now been reached.
The tape deck is now fully functional even without cassette compartment and without a cassette being loaded. The flexible cable (P 1503) at the right side of the cassette compartment must be pulled off.

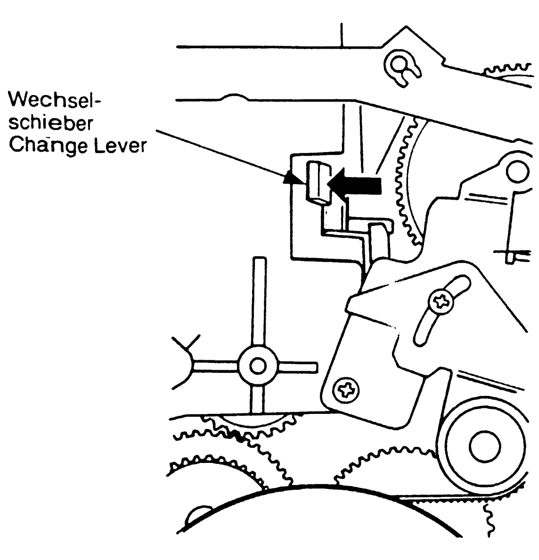


Fig. 19

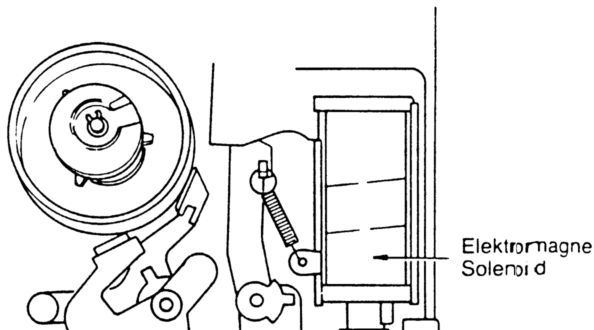


Fig. 20

Montage des Kassettenfaches

Der Einbau des Kassettenfaches kann in zwei verschiedenen Laufwerkstellungen erfolgen:

A: Laufwerkstellung „Stop" gleich Zwischenladestellung
B: Laufwerkstellung „Eject" gleich Kassettenschlitten vorn

A. Einbau des Kassettenfaches bei Laufwerkstellung „Stop"

1. Das Laufwerk in die „Stop"-Position bringen, siehe Seite 1-14.
2. Die zwei Schrauben (A) Fig. 21 entfernen.
3. Den Stecker P 1508 ziehen und die Deckplatte vom Kassettenfach abnehmen (Fig. 21).
4. Die Kassettenschiebereinheit, wie in Fig. 21a gezeigt, ausbauen.

Assembly of Cassette Compartment

The cassette compartment can be assembled in two different tape deck positions:

A: Tape deck position "Stop" = intermediate loading position
B: Tape deck position "Eject" = cassette holder in front

A. Assembly of Cassette Compartment from "Stop" Position

1. Set the tape deck to "Stop" position, see page 1-14.
2. Remove the two screws (A), fig. 21.
3. Disconnect plug P 1508 and take the top plate off the cassette compartment (fig. 21).
4. Disassemble the cassette holder unit as shown in fig. 21a.

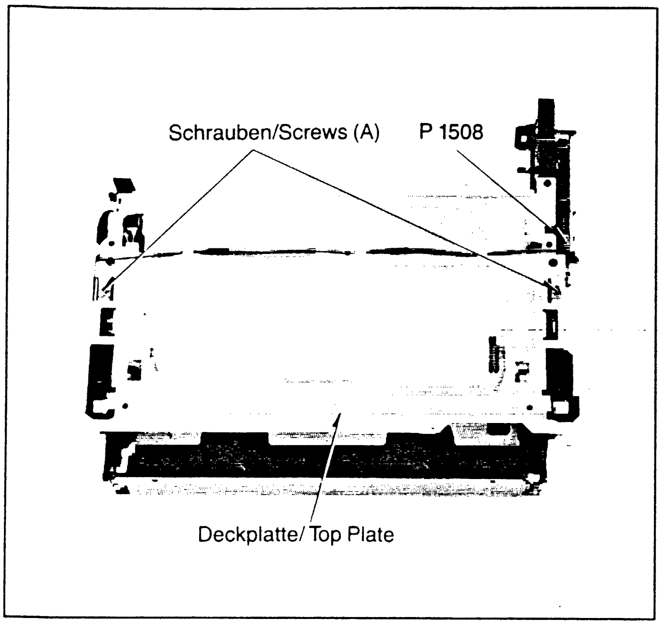

Schrauben/Screws (A)
P 1508
Deckplatte/Top Plate

Fig. 21

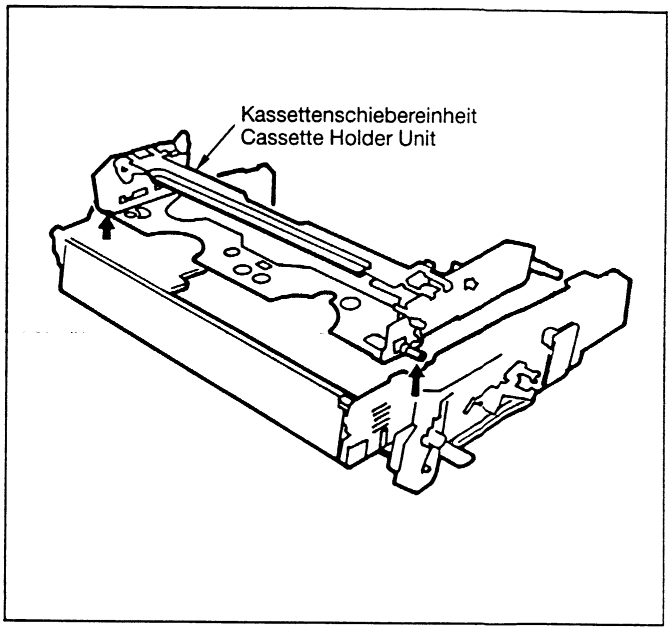

Kassettenschiebereinheit
Cassette Holder Unit

Fig. 21a

5. Den Hilfsschieber in Pfeilrichtung drücken (Fig. 21b), bis der Hilfsschieber vollständig in der Position „Kassette geladen" ist.

5. Press the sub wiper arm as indicated by the arrow (fig. 21b) until the sub wiper arm is fully in "cassette down" position.

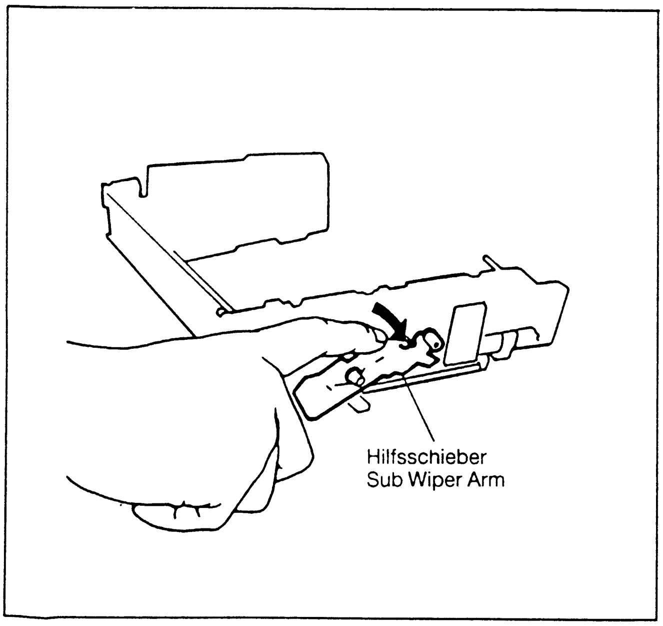

Hilfsschieber
Sub Wiper Arm

Fig. 21b

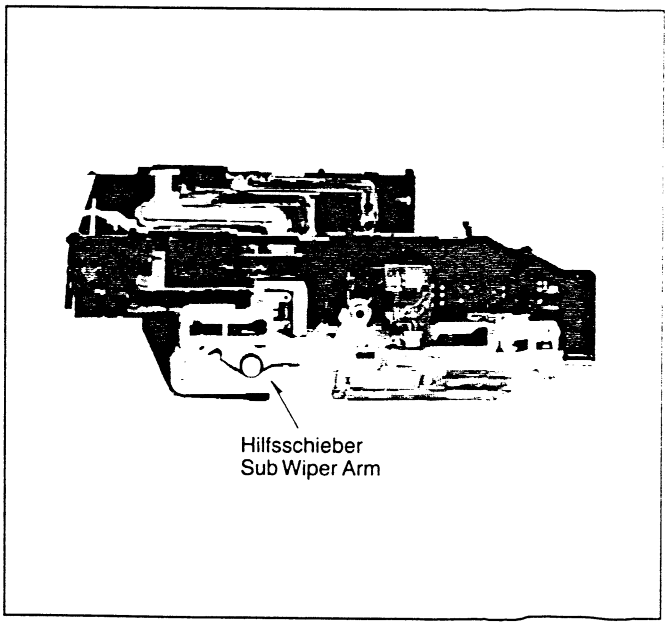

Hilfsschieber
Sub Wiper Arm

Fig. 21c

6. Das Kassettenfach ohne Kassettenschiebereinheit einbauen. Beim Einbau darauf achten, daß der letzte Zahn der Rack-A-(1)-Zahnstange in einer Linie mit der Markierung auf dem Verbindungsrad ist (Fig. 21 d).

6. Reinstall the cassette compartment (without cassette holder). Make sure that the last tip of rack gear A (1) aligns with the marking position of the connection gear (fig. 21 d).

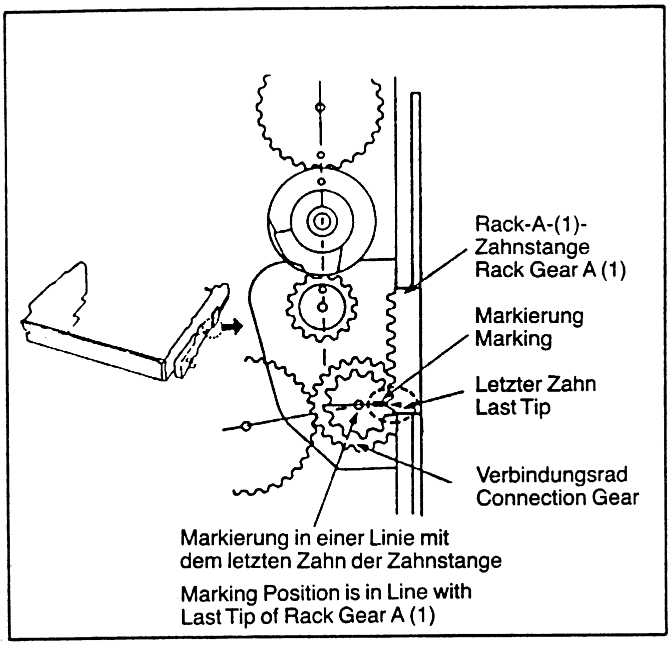

Rack-A-(1)-Zahnstange
Rack Gear A (1)
Markierung
Marking
Letzter Zahn
Last Tip
Verbindungsrad
Connection Gear
Markierung in einer Linie mit dem letzten Zahn der Zahnstange
Marking Position is in Line with Last Tip of Rack Gear A (1)

Fig. 21 d

7. Die vier Schrauben (B) einsetzen und festschrauben (Fig. 21 e).

7. Tighten the 4 screws (B) (fig. 21 e).

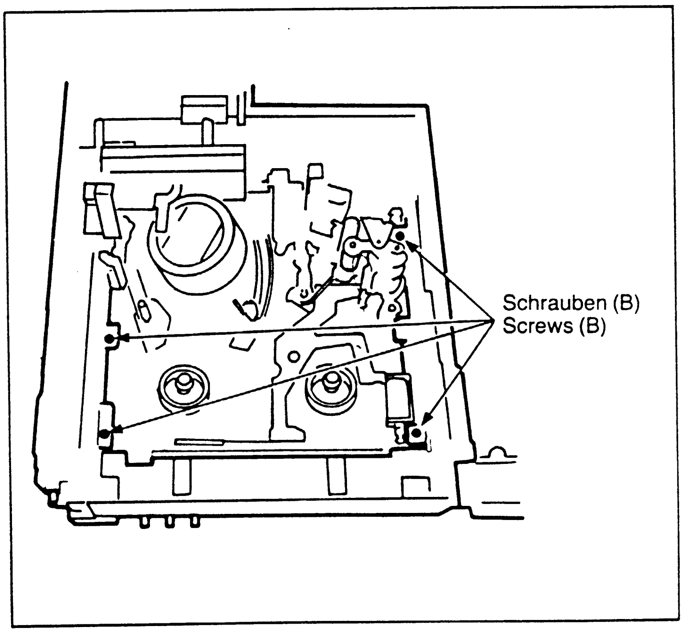

Schrauben (B)
Screws (B)

Fig. 21 e

8. Das Laufwerk durch Drehen der großen Riemenscheibe (linksherum) in die Eject-Position bringen. Dabei den Wechselschieber bzw. den Anker des Elektromagneten 2mal betätigen.
9. Die Kassettenschiebereinheit wieder einbauen; dabei umgekehrt vorgehen wie unter Punkt 4 gezeigt. Darauf achten, daß die Zapfen der Kassettenschiebereinheit in die Schlitze der rechten und linken Hilfsschieber greifen.
10. Die Deckplatte wieder montieren.

8. Put the tape deck in eject position by turning the center pulley (counterclockwise). While doing so, actuate the change lever or the solenoid twice.
9. Reinstall the cassette holder unit, proceeding as described in para.4, but in reverse order. Make sure that the pegs of the cassette holder unit grasp into the slots of the right and left sub wiper arms.
10. Reinstall the top plate.

B. Einbau des Kassettenfaches bei Laufwerkstellung „Eject“

Hinweis:
Bei dieser Montagemethode muß sich das Laufwerk in der „Eject“-Stellung befinden.

1. Den Wechselschieber (auf der Unterseite) oder den Anker des Elektromagneten (auf der Oberseite) betätigen, um die Sperre zu entriegeln.
2. Die große Riemenscheibe linksherum drehen, bis die Mechanik des Laufwerkes voll in der „Eject“-Position (Anschlag) steht und dort festhalten. Evtl. den Wechselschieber bzw. den Anker des Elektromagneten ein zweites Mal betätigen.
3. Die Position der Markierung oder des Loches im Verbindungsrad (Draufsicht, rechte Seite) merken, und die große Riemenscheibe rechtsherum drehen, so daß die Markierung oder das Loch des Verbindungsrades genau eine Umdrehung zurückgedreht ist. Diese Position halten.

B. Mounting the Cassette Compartment from "Eject" Position

Note:
For this kind of mounting, the tape deck must be in "Eject" position.

1. Actuate the change lever (bottom side) or the solenoid (top) to release the lock.
2. Turn the center pulley counterclockwise until the tape deck mechanism is fully in "Eject" position (stop), and keep it in this position. If necessary, actuate the change lever or the solenoid for a second time.
3. Note the position of the marking or hole on the connection gear (top view, right side) and turn the center pulley clockwise until the marking or hole on the connection gear has made exactly one turn backwards. Keep it in this position.

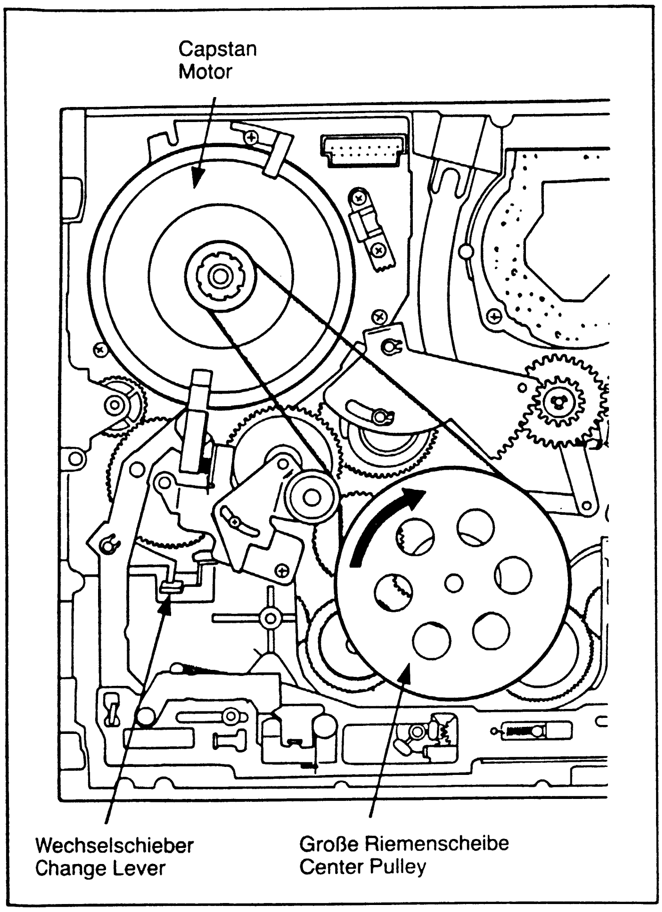


Fig. 22

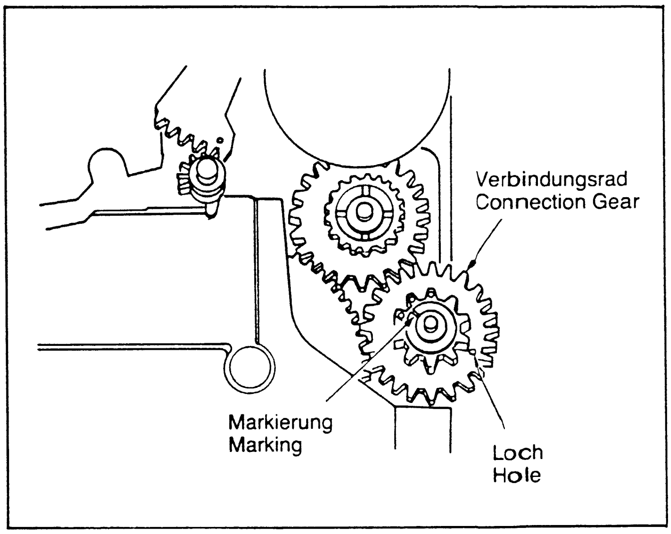


Fig. 22a

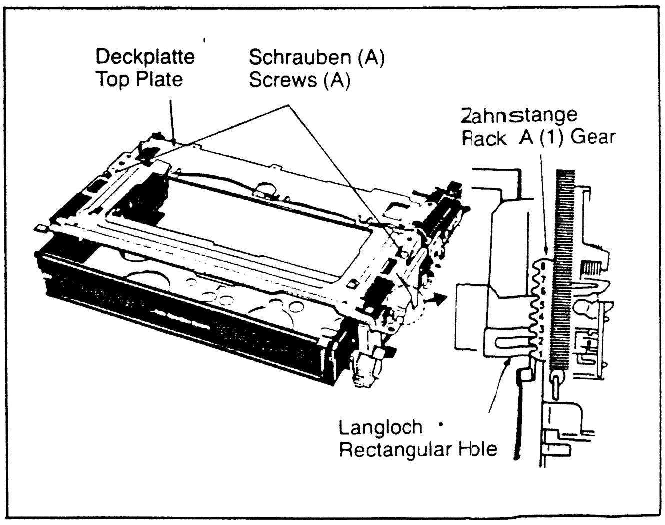


Fig. 22b

4. Die Kassettenschiebereinheit etwas verschieben, so daß der zweite Zahn der Rack-(A)-1-Zahnstange (Unteransicht, rechte Seite des Kassettenfaches) sich in der Mitte des Langloches befindet (siehe Fig. 22b).
5. Die 2 Schrauben (P) lösen und vorsichtig die Deckplatte vom Kassettenfach abheben (so daß das Verbindungsrad und die Rack-A-(1)-Zahnstange bei der Montage gesehen werden können).

4. Slide the cassette holder unit just a little so that second tip of rack A (1) gear (located bottom view, right side of cassette compartment) comes to centre of rectangular hole as shown in Fig. 22b.
5. Remove the 2 screws (P) and carefully remove the top plate from the cassette compartment. (So that connection gear and rack A (1) gear can be seen when reinstalling).

6. Vorsichtig das Kassettenfach in das Chassis einbauen, so daß der zweite Zahn der Rack-A-(1)-Zahnstange sich in der fünften Nut des Verbindungsrades befindet. Sollte dies nicht der Fall sein, die Kassettenschiebereinheit in die richtige Stellung schieben.

6. Install slowly the cassette compartment to chassis so that the second tip of rack A (1) gear comes into the fifth slot of connection gear. If it is not, slide the cassette holder for correct position.

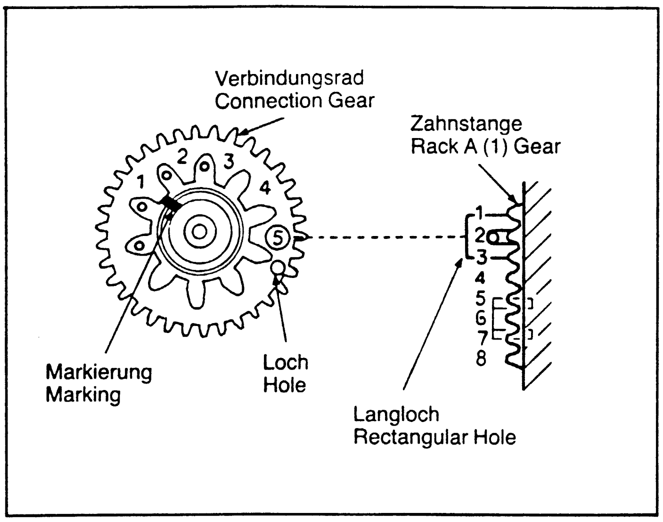

Verbindungsrad
Connection Gear
Zahnstange
Rack A (1) Gear
1
2
3
4
5
1
2
3
4
5
6
7
8
Markierung
Marking
Loch
Hole
Langloch
Rectangular Hole

Fig. 22c

7. Die Deckplatte montieren, und den Stecker P 1503 wieder einstekken. Sollte das Laufwerk nicht einwandfrei funktionieren, alle Einbaupunkte wiederholen.

7. Reinstall the top plate and fasten the 2 screws (P) and tighten the 4 screws (N) and (O).
Re-connect the flexible cable to P 1503.
If mechanism doesn't work correctly carefully repeat the steps 1-7.

Mechanischer Abgleich

1. Auswechseln der Kopftrommel-Einheit

Sehr sorgfältig arbeiten, wenn die Kopftrommel entfernt oder ausgewechselt wird.
Während der Wartung den Videokopf nicht berühren.

1. Die beiden Schrauben (Q) entfernen, um den Kopfverstärker auszubauen.
2. Die Schraube (R) entfernen, um den Erdungshalter herauszunehmen.
3. Den 5pol. Stecker an der Kopftrommel-Treiberplatine lösen.
4. Die 3 Schrauben (S) entfernen, um die Kopftrommel-Einheit (mit der Kopftrommel-Treiberplatine) herauszunehmen.

Mechanical Adjustment Procedure

1. Replacement of the D.D Cylinder Unit

Work with extreme care when removing or replacing the D.D cylinder unit.
Do not touch the video head during servicing.

1. Remove the 2 screws (Q) to take the Head Amp Pack Out.
2. Remove the 1 screw (R) to take the Earth Holder Unit Out.
3. Disconnect the 5P connector on the cylinder drive C.B.A.
4. Remove the 3 screws (S) to take the D.D. cylinder unit (with the cylinder drive C.B.A.) out.

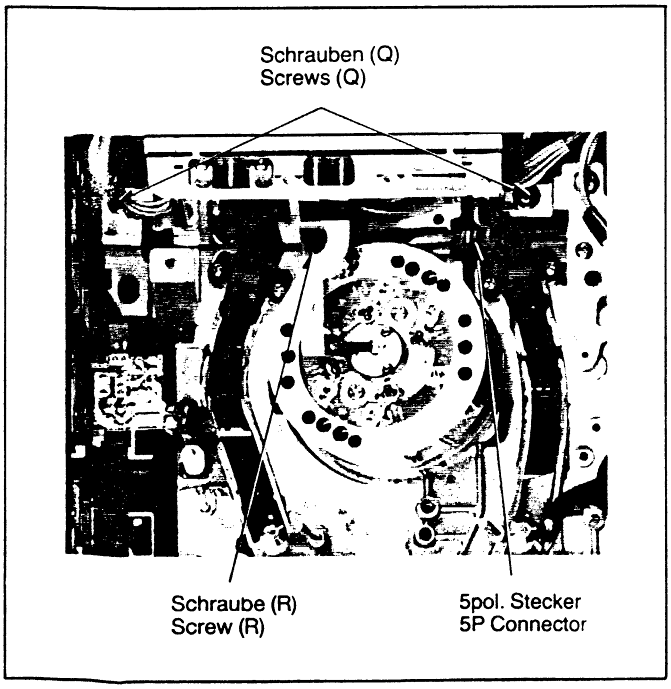

Schrauben (Q)
Screws (Q)
Schraube (R)
Screw (R)
5pol. Stecker
5P Connector

Fig. 23

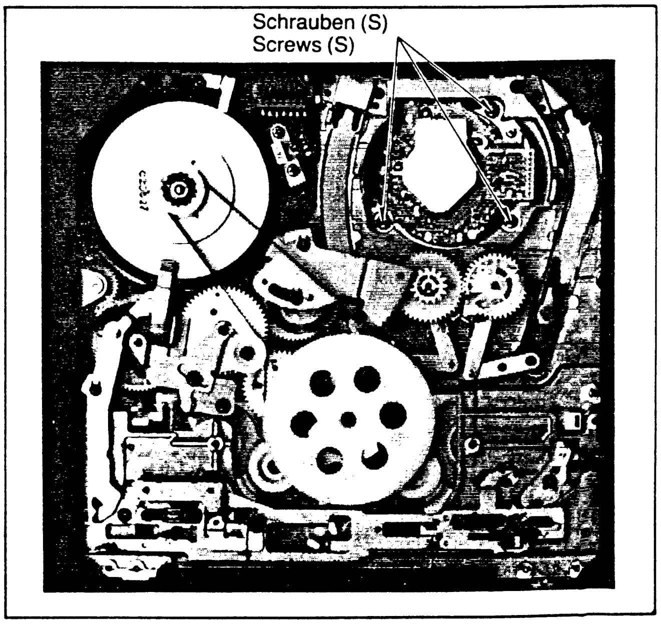

Schrauben (S)
Screws (S)

Fig. 24

Hinweis 1:
Zwischen der Kopftrommel-Einheit und dem Chassis gibt es nur einen geringen Zwischenraum. Daher die Kopftrommel-Einheit vorsichtig entfernen.

5. Die neue Kopftrommeleinheit einsetzen, die 3 Schrauben (S) festziehen, und die Erdungseinheit mit einer Schraube (R) befestigen. Danach den Kopfverstärker mit den 2 Schrauben (Q) befestigen und den 5poligen Stecker anschließen.

Hinweis 2:
1. Vorsichtig den Videokopf in Laufrichtung mit einem Kopfreinigungsstäbchen (8 627 000 552) reinigen.
2. Nach dem Austauschen der Kopftrommel-Einheit den Bandaustauschbarkeits-Abgleich durchführen, Abgleichpunkt 12 A-E.

2. Auswechseln der Kopftrommel-Treiberplatine

1. Die Kopftrommel-Einheit gem. Pkt. 1 ausbauen.
2. Die Kopftrommel-Einheit auf den Kopf legen.
3. Die Lötstelle (T) entlöten, um die Abschirmung abzunehmen.
4. Die 18 Lötpunkte (U), die mit einem Pfeil markiert sind, entlöten.
   (Einschließlich der 10 Lötbereiche innerhalb der Abschirmung.)
5. Die 2 Schrauben (V) entfernen, um die Kopftrommel-Treiberplatine auszubauen.
6. Beim Einbau in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

3. Auswechseln des Kopftrommel-Treiber-ICs

1. Die Kopftrommel-Treiberplatine gem. Pkt. 2 ausbauen.
2. Die Schraube (W) entfernen, um das Kühlblech abzunehmen.
3. Das Kopftrommel-Treiber-IC auslöten.
4. Beim Einbau des neuen ICs auf richtige Polung achten.
5. Die 18 Pins des Kopftrommel-Treiber-ICs anlöten.
6. Die Kopftrommel-Treiberplatine an die Kopftrommel-Einheit montieren.

Hint 1:
Since there is very little clearance between the D.D. cylinder unit and the chassis, remove the D.D. cylinder unit gently and carefully.

5. Reinstall the new D.D. Cylinder Unit, tighten the 3 screws (S) and reinstall the Earth Holder Unit, tighten the 1 screw (R). Then re-fasten the Head Amp pack with 2 screws (Q) and connect the 5P connector.

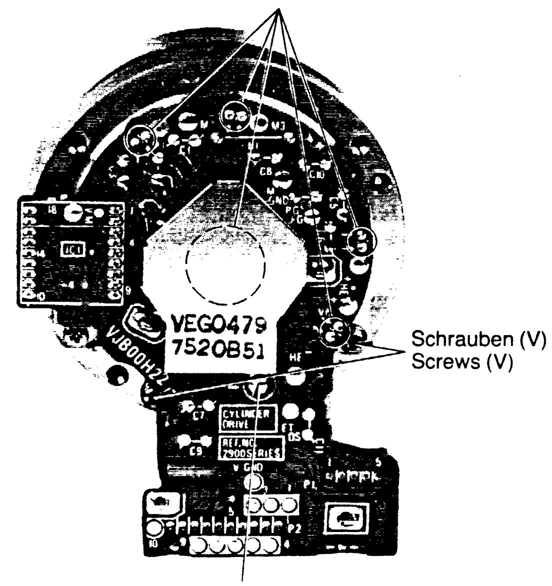
Hint 2:
1. Gently rub the video head in direction of tape travel with head cleaning stick (8 627 000 552).
2. After replacement, confirm the performance.
   If any further maintenance is required, perform "Tape Inter changeability Adjustment".

2. Replacement of the Cylinder Drive C.B.A.

1. Remove the D.D. cylinder unit referring to Item 1.
2. Place the D.D. cylinder unit upside down.
3. Unsolder the soldered portion (T) for shield case to take it out.
4. Unsolder the 18 soldered portions (U) indicated by an arrow mark (including 10 soldered portions inside of shield case).
5. Remove the 2 screws (V) to remove the cylinder drive C.B.A. unit.
6. Reinstalling is just reverse way of above procedures.

3. Replacement of the Cylinder Drive IC

1. Remove the Cylinder Drive C.B.A. acc. to item 2.
2. Remove the screw (W) to take the heat sink Plate out.
3. Unsolder the 13 soldered portions of the Cylinder Drive IC to take it out.
4. Reinstall the new IC with the care of pins location.
5. Re-solder the 18 pins of the Cylinder Drive IC.
6. Reinstall the Cylinder Drive C.B.A. to the D.D. Cylinder Unit.

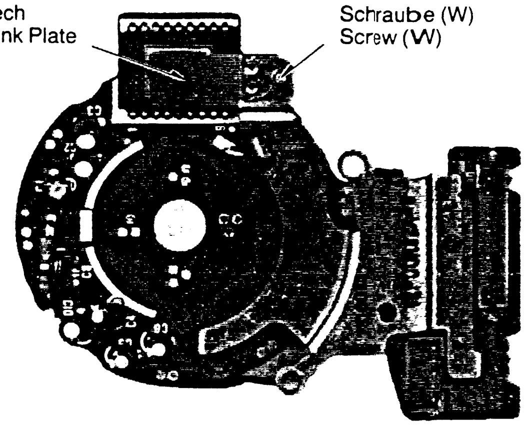


Lötstellen (U)
Soldered Portions (U)

Schrauben (V)
Screws (V)

Lötstelle der Abschirmung (T)
Soldered Portion for Shield Case (T)

Fig. 25


Kühlblech
Heat Sink Plate

Schraube (W)
Screw (W)

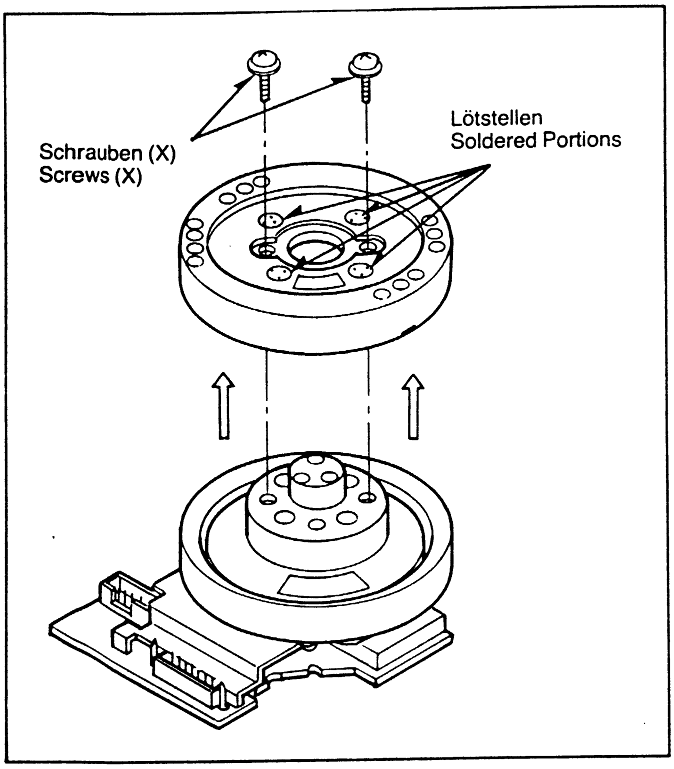
Fig. 26

4. Auswechseln der Kopfscheibe

1. Die 2 Schrauben (X) entfernen (Fig. 27).
2. Die 12 Anschlüsse (Hinweispfeile) von der Kopfplatine ablöten.
3. Die Kopfscheibe durch vorsichtiges Anheben abnehmen.
4. Die Kopfscheibe in umgekehrter Reihenfolge montieren. Beim Wiedereinbau darauf achten, daß der weiße Bereich der Kopfscheibe genau den weißen Bereich der Kopftrommel überdeckt.

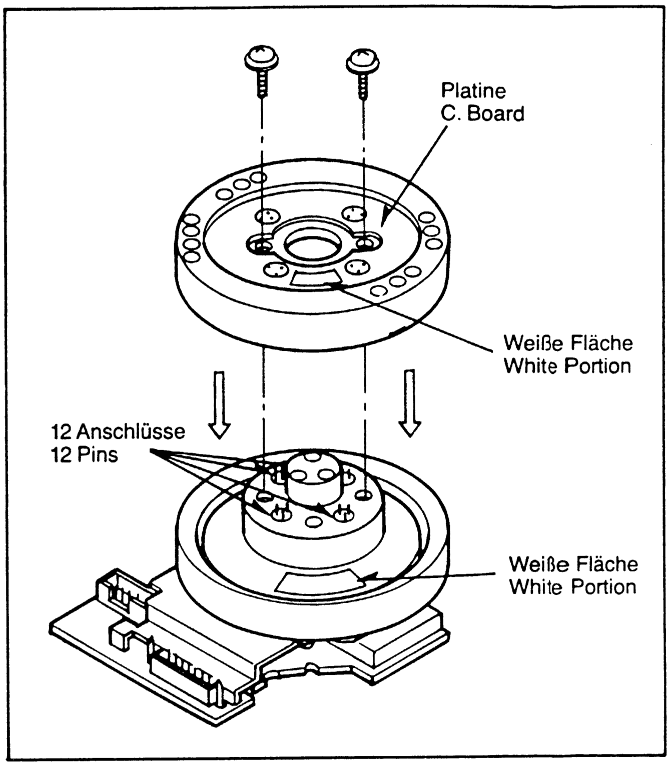
4. Replacement of the Upper Cylinder Unit

1. Remove the screw (X) as shown in Fig. 27.
2. Unsolder 12 soldered portions indicated by arrows on the C. Board.
3. Remove the Upper Cylinder Unit by lifting it upward.
4. The new upper cylinder unit can be installed by reversing the removal procedure, however when the upper cylinder is reinstalled, be extremely careful so that white portion of C. Board of the upper cylinder correctly matches the white portion of the bottom cylinder as shown below.



Schrauben (X)
Screws (X)
Lötstellen
Soldered Portions

Fig. 27



Platine
C. Board
Weiße Fläche
White Portion
12 Anschlüsse
12 Pins
Weiße Fläche
White Portion

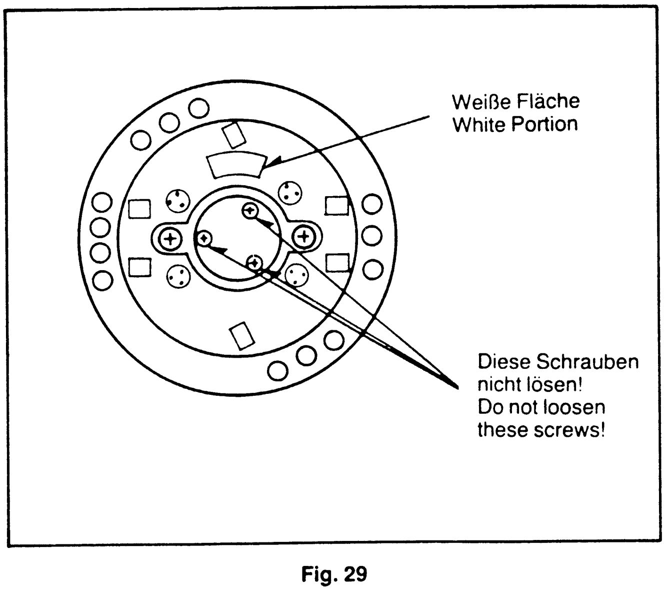
Fig. 28

Hinweise:

1. **Wenn die Kopfscheibe verdreht eingebaut wird, erscheint keine Farbe, wenn ein bespieltes Band wiedergegeben wird.**
2. **Nicht die 3 kleinen Schrauben oben auf der Kopftrommel lösen (Fig. 29). Falls diese 3 Schrauben gelöst werden, wird der Kopftrommelmotor zerstört und kann nicht wieder instand gesetzt werden.**

Hints:

1. If the Upper Cylinder Unit is reversely installed, no colour would appear when playing back a pre-recorded tape.
2. Do not loosen the 3 small screws on the top of the cylinder as shown in Fig. 29.
   If these 3 screws are loosed, Cylinder motor is broken and not restored.



Weiße Fläche
White Portion
Diese Schrauben
nicht lösen!
Do not loosen
these screws!

Fig. 29

5. Einstellung der mechanischen Spannung des Zahnriemens

Benötigtes Werkzeug:
Federwaage (handelsüblich)

1. Mit Hilfe des Schraubendrehers die Schraube (A) etwas lösen.
2. Die Federwaage in die Richtung ansetzen, die durch den Pfeil (B), Fig. 30, dargestellt ist.
3. Die Schraube (A) festziehen, wenn mit der Federwaage eine Federspannung von 40 ± 5 g erreicht ist.

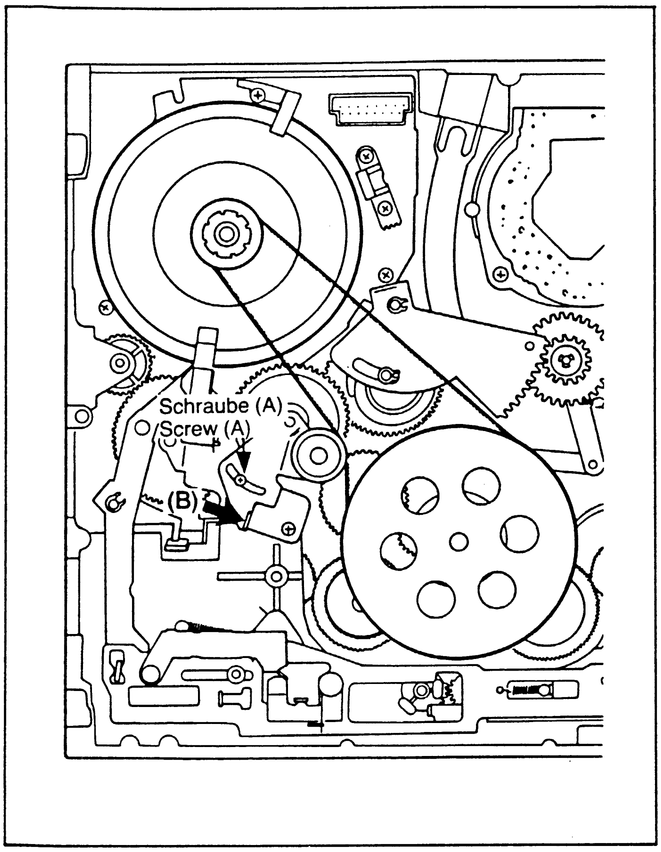

Schraube (A)
Screw (A)
(B)

Fig. 30

6. Einstellung des Bandzughebels

Benötigtes Werkzeug:
Referenzplatte 8 627 105 147,
Sechskantschlüssel 2 mm (Satz 8 627 105 151)

1. Den Netzstecker ziehen.
2. Das Kassettenfach ausbauen und den Stecker P 1503 abziehen.
3. Die große Riemenscheibe im Uhrzeigersinn drehen, während der Wechselschieber gedrückt wird, bis der Einfädelvorgang (Fig. 31) vollständig ausgeführt ist.
4. Die Referenzplatte in das Laufwerk einsetzen, und den Sechskantschlüssel in das Loch der Spannbandbefestigung einsetzen (Fig. 32).
5. Mit Hilfe des Sechskantschlüssels die Spannungsbandbefestigung so einstellen, daß der Spannstift gerade den Rand der Referenzplatte berührt.
6. Nach dem Abgleich die große Riemenscheibe linksherum drehen, bis das Ausfädeln beendet ist (dabei den Wechselschieber drükken).

Hinweis:
Das Kassettenfach, wie ab Seite 1-15 beschrieben, wieder einbauen.

5. Tension Adjustment of Timing Belt

Required equipment:
Spring balance (purchase locally)

1. Loosen a screw (A) slightly by using the screwdriver.
2. Set the Fan Type Tension Gauge to the direction indicated by the arrow (B) as shown in Fig. 30.
3. Tighten a screw (A) when the reading of the Fan Type Tension Gauge becomes within 40 ± 5 g.

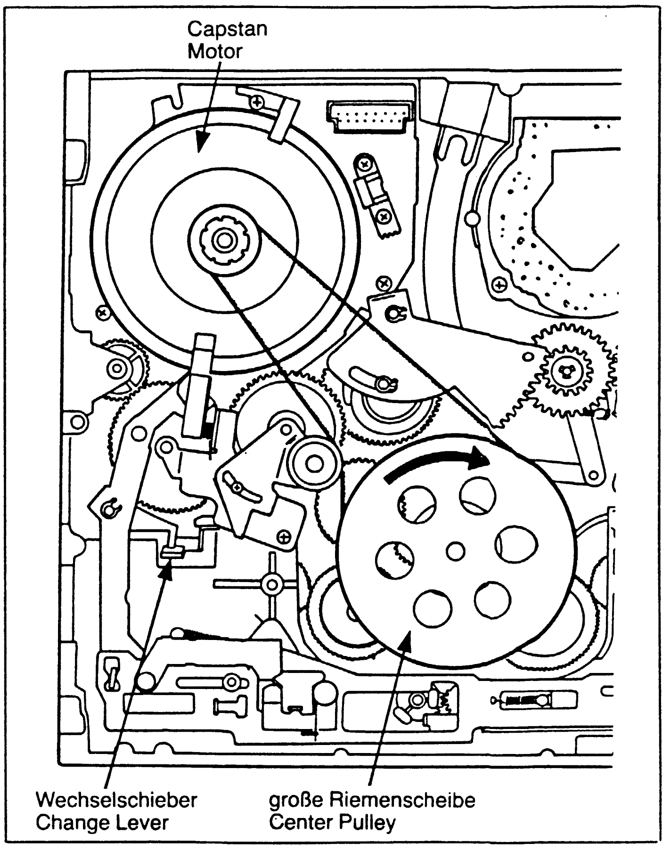

Capstan
Motor
Wechselschieber
Change Lever
große Riemenscheibe
Center Pulley

Fig. 31

6. Position Adjustment of Tension Post

Required equipment:
Reference Plate 8 627 105 147
Hex. Wrench 2 mm (Hex. Wrench Set 8 627 105 151)

1. Disconnect the AC plug.
2. Remove the cassette compartment and disconnect the flexible (flat) cable from P 1503.
3. Turn the Center Polley to the clockwise while the change lever is being pushed until the loading is completed as shown in Fig. 31.
4. Place the Adjustment Plate and insert the hex. wrench into the hole of Tension Band fastener-B as shown in Fig. 32.
5. Adjust the hole of Tension Band Fastener-B by using the hex. wrench so that the Tension Post just touches the fixture of Adjustment Plate.
6. After the Adjustment, turn the Center Pulley until the unloading is completed (press the change lever while doing so).

Hint:
When you assemble cassette compartment refer to page 1-15 for Mounting of Cassette Compartment.

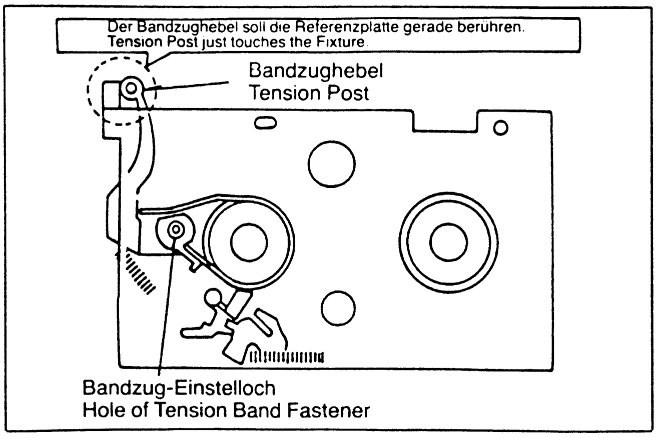

Der Bandzughebel soll die Referenzplatte gerade berühren.
Tension Post just touches the Fixture.
Bandzughebel
Tension Post
Bandzug-Einstelloch
Hole of Tension Band Fastener

Fig. 32

7. Messen und Einstellen des Bandzuges

Benötigtes Werkzeug:
Bandzugwaage 8 627 000 554, VHS-Cassette (120 min)

1. Die Videocassette von Anfang an abspielen und warten, bis sich der Bandlauf stabilisiert hat (ca. 5 - 10 Sek.).
2. Die Bandzugwaage in den Lauf des Bandes halten und den Bandzug messen. Der vorgeschriebene Wert sollte zwischen 20 - 30 g liegen.

Hinweise:

1. Während der Messung sicherstellen, daß die 3 Fühler der Bandzugwaage guten Kontakt zum Band haben.
2. Da das Meßgerät sehr empfindlich ist, empfehlen wir, mehrere Messungen durchführen.
3. Falls der Meßwert außerhalb der Spezifikation liegt, die Feder in eine andere Kerbe einhängen (Fig. 34).

7. Measurement and Adjustment of Back Tension

Required equipment:
Back Tension Meter 8 627 000 554 VHS Cassette (120 minutes tape)

1. Play back the video tape from the beginning and wait until the tape movement gets stabilized (for approx. 5-10 seconds).
2. Insert the Back Tension Meter into the path of a tape and measure the back tension. The specified value amounts to 20 to 30 g.

Hints:

1. While measuring, make sure that the three probes of the meter are all in good contact with the tape.
2. As the tension meter is very sensitive, we recommend taking 3 separate readings.
3. If it is out of specifications, change the spring notch as shown in Fig. 34.

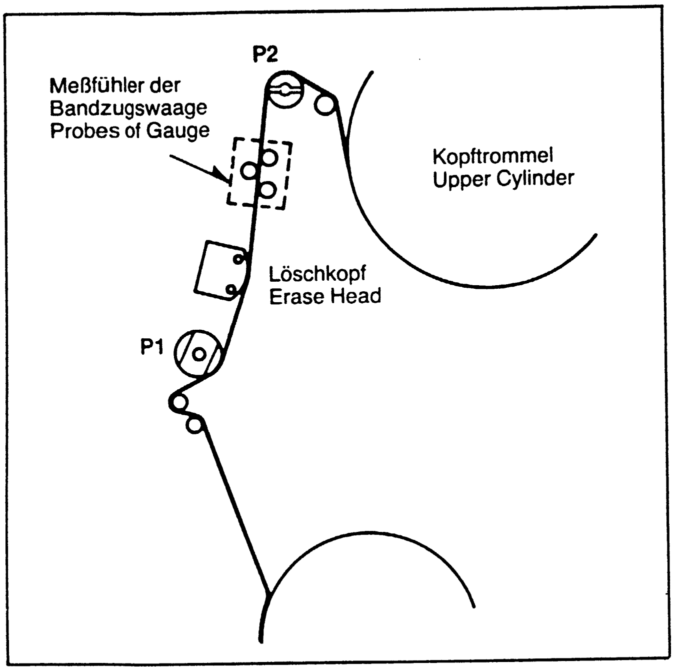


Fig. 33

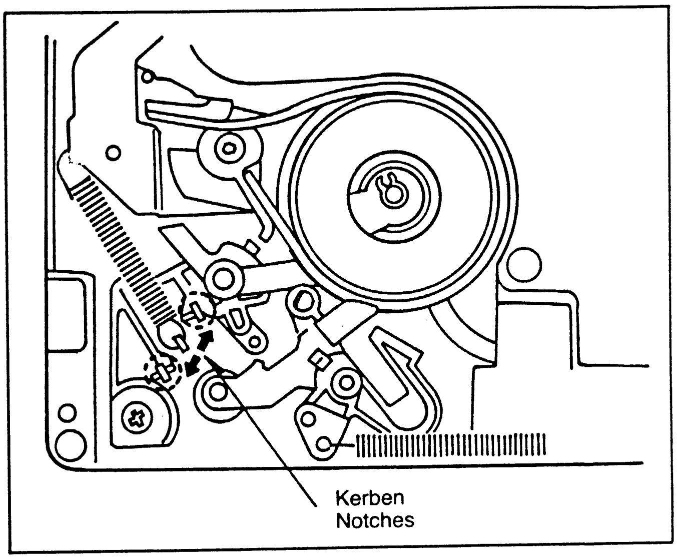


Fig. 34

8. Höheneinstellung der Wickelteller

Benötigtes Werkzeug:
Einstellplatte 8 627 000 725
Höhenmeßuhr 8 627 000 724

1. Das Kassettenfach ausbauen (siehe Seite 1-14).
2. Die Einstellplatte auf den Wickelteller legen.
3. Die Höhenmeßuhr so auf die Platte setzen, daß der Fühler der Meßuhr den ausgeschnittenen Teil der Einstellplatte berührt. Nun die Anzeige der Meßuhr auf „0“ eichen (Fig. 35).
4. Danach die Oberkante der Wickelteller messen (Fig. 36).

8. Heigh Adjustment of the Reel Tables

Required equipment:
Post Adjustment Plate 8 627 000 725
Reel Table Height Fixture 8 627 000 724

1. Remove the cassette compartment (see page 1-14).
2. Place the Post Adjustment Plate on the reel tables.
3. Place the Reel Table Height Gauge on the plate so that the scraper of the gauge touches the cut-out portion of the plate, then set the gauge to zero "0" as shown in Fig. 35.
4. Measure the meter indication of top surface of reel table as shown in Fig. 36. And then perform the same measurement and confirmation for the other reel table.

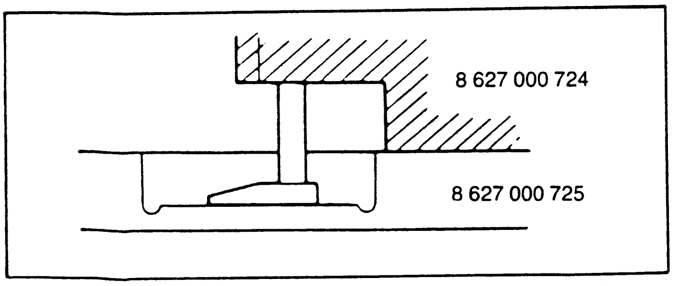


Fig. 35

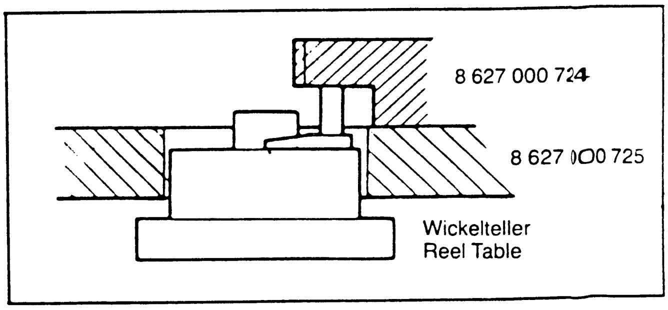


Fig. 36

5. Die Differenz der Meßergebnisse zwischen Wickelteller und Ausschnitt der Platte muß innerhalb der Nennwerte liegen (0 ± 0,2 mm). Liegt sie außerhalb dieser Werte, muß die Höhe des Wickeltellers nachgestellt werden. Zum Ausgleich werden Unterlegscheiben benötigt. Unterlegscheiben sind in den Stärken 0,13 mm, 0,25 mm und 0,5 mm erhältlich.

Unterlegscheiben	Bestellnummer
0,13 mm	8 619 218 415
0,25 mm	8 619 212 411
0,5 mm	8 619 218 404

Hinweis:
Dünnere Scheiben immer unter dickere legen.

9. Höheneinstellung des Capstan-Rotors

Benötigtes Werkzeug:
Höhenmeßuhr 8 627 000 724
Höheneinstellehre 8 627 105 152

1. Die Einstellschraube (Fig. 37) lösen, bis die Capstanrotoreinheit gerade die Spule der Capstanstatoreinheit berührt.
2. Die Höheneinstellehre auf die Capstanrotoreinheit stellen.
3. Die Höhenmeßuhr auf das Kunststoffgehäuse stellen, und den Meßfuß dabei auf die Höheneinstellehre plazieren. Die Höhenmeßuhr auf „0" eichen.
4. Mit der Einstellschraube eine Höhe von 0,5 bis 0,55 mm einstellen.

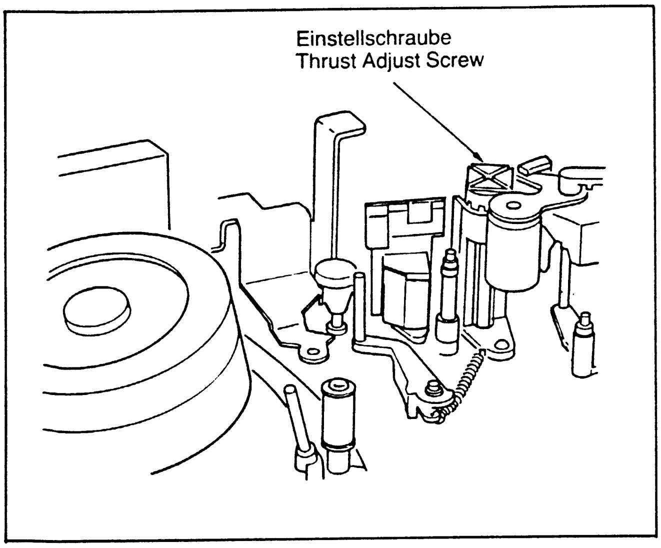

Einstellschraube
Thrust Adjust Screw

Fig. 37

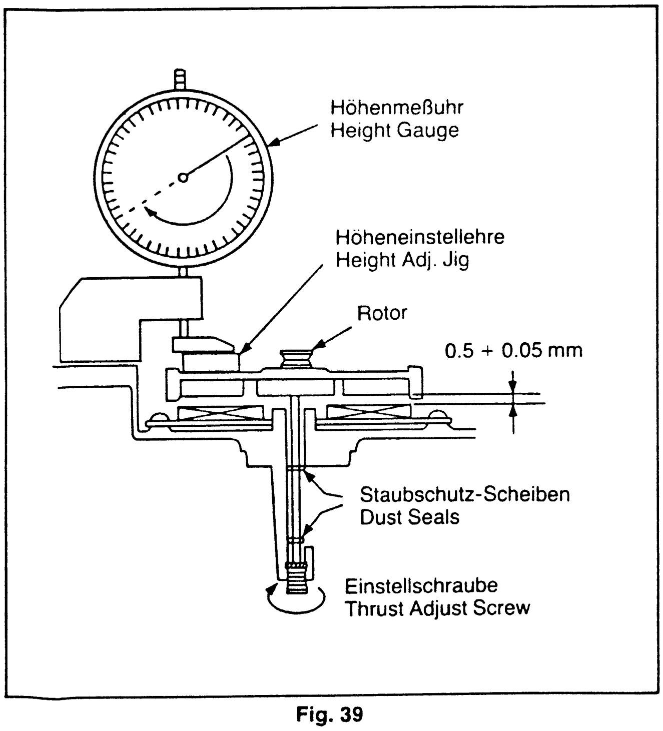

Höhenmeßuhr
Height Gauge
Höheneinstellehre
Height Adj. Jig
Rotor
0.5 + 0.05 mm
Staubschutz-Scheiben
Dust Seals
Einstellschraube
Thrust Adjust Screw

Fig. 39

5. If the difference is more than 0.2 mm higher or lower, replace the poly-slider washer located under the reel table with one of the appropriate thickness. Poly-slider washers are available in thicknesses of 0.13 mm, 0.25 mm and 0.5 mm.

Washers	Part No.
0.13 mm	8 619 218 415
0.25 mm	8 619 212 411
0.5 mm	8 619 218 404

Hint:
If you use 0.13 mm or 0.25 mm washers, put these washers under the 0.5 mm washer. (Put these washers on the chassis.)

9. Adjustment of the Capstan Thrust Gap

Required Equipment:
Reel Table Height Fixture 8 627 000 724
Height Adjustment Jig 8 627 105 152

1. Loosen a Thrust Adjust Screw slightly until the capstan rotor unit just touches the coil of the capstan stator unit.
2. Set the height adjustment Jig on the capstan Rotor unit.
3. Place the height gauge on the bottom case unit and set the height gauge to zero "0".
4. Adjust a Thrust Adjust Screw so that the thrust gap becomes 0.5 – 0.55 mm.

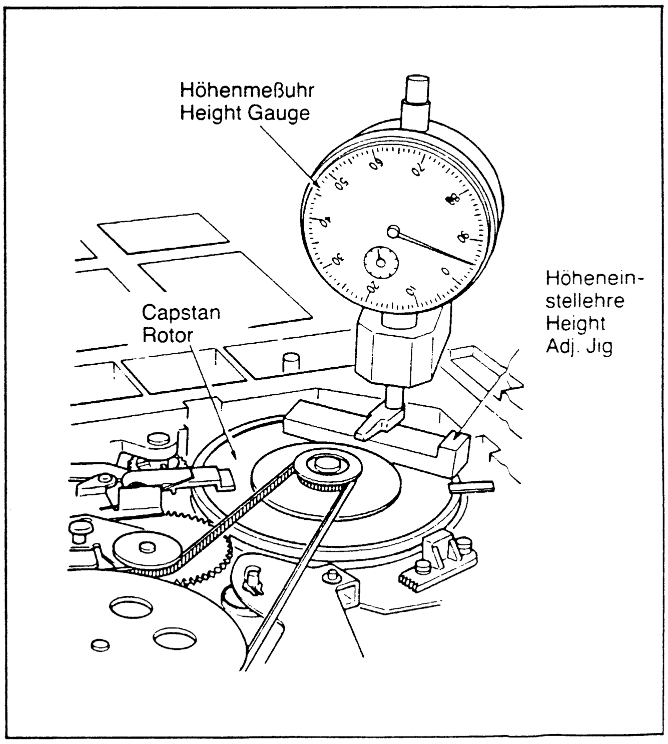

Höhenmeßuhr
Height Gauge
Capstan
Rotor
Höhenein-
stellehre
Height
Adj. Jig

Fig. 38

10. Höheneinstellung der Bandführungen
(P2 und P3 Voreinstellung)

Diese Voreinstellung nur dann durchführen, wenn Bandführungen ausgetauscht oder stark verstellt wurden.

Feineinstellung siehe Absatz 12 auf den Seiten 1-26 bis 1-29.

Benötigtes Werkzeug:

Höhenmeßuhr	8 627 000 724
Einstellplatte	8 627 000 725
Einstell-Schraubendreher	8 627 000 544

1. Das Kassettenfach ausbauen.
2. Die Einstellplatte in das Laufwerk einsetzen und auf festen Sitz achten, ggf. beschweren (Fig. 40).
3. Die Schrauben der Bandführungen P2 und P3 lösen und die Bandführungen nach unten verstellen (Fig. 41).

10. Height Adjustment of Tape Guide Post
(P2 and P3 Set-up)

This set-up is to be carried out only if tape guides were changed or are strongly out of adjustment.

Fine adjustment, see section 12 pages 1-26 to 1-29.

Required equipment:

Reel Table Height Fixture	8 627 000 724
Post Adjustment Plate	8 627 000 725
Post Adjustment Screwdriver	8 627 000 544

1. Remove the cassette compartment.
2. Place the Post Adjustment Plate over the reel tables.
   Confirm that the Post Adjustment Plate is firmly seated as shown in Fig. 40.
3. Lower 2 tape guide posts (P2 and P3) by turning the Post Adjustment screwdriver so that the condition of height becomes as shown in Fig. 41. That is, the lower edge of Tape guide should be lower than surface of Adjustment Plate.

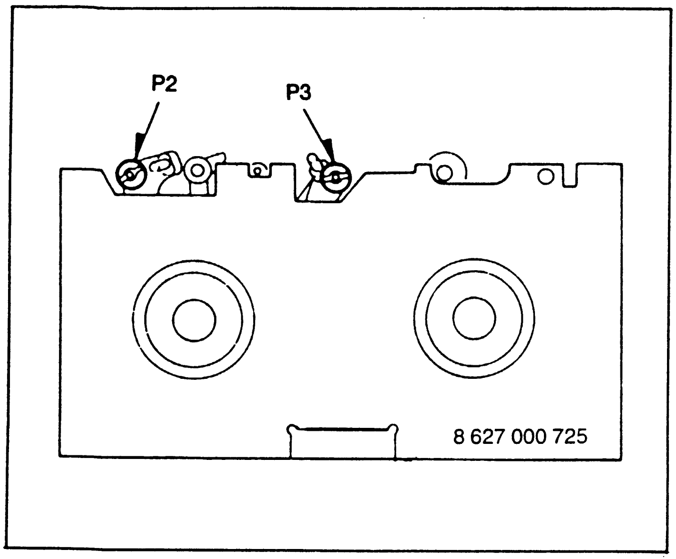


Fig. 40

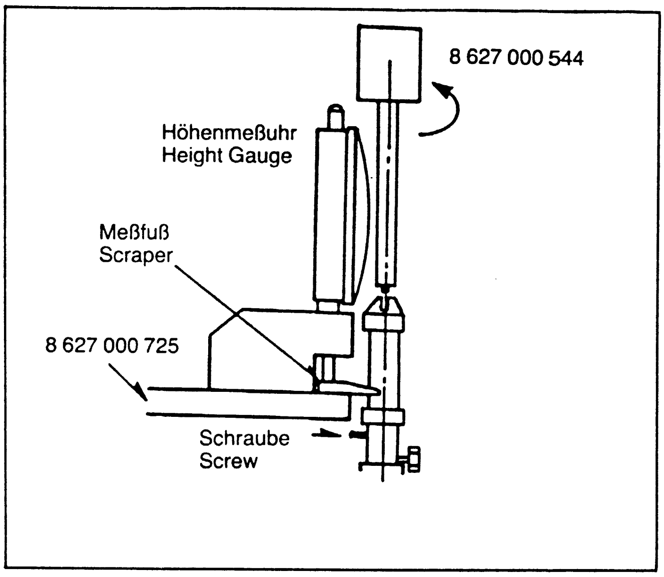


Fig. 41

4. Die Höhenmeßuhr so auf die Einstellplatte stellen, daß der Meßfuß an der Führung, z. B. P2 anliegt (Fig. 42).
   Die Meßuhr auf „0“ stellen und die Führung mit dem Einstell-Schraubendreher 8 627 000 544 solange nach oben drehen, bis sie den Meßfuß berührt.
5. Anschließend die Feineinstellung durchführen (siehe Absatz 12 auf den Seiten 1-26 bis 1-29.

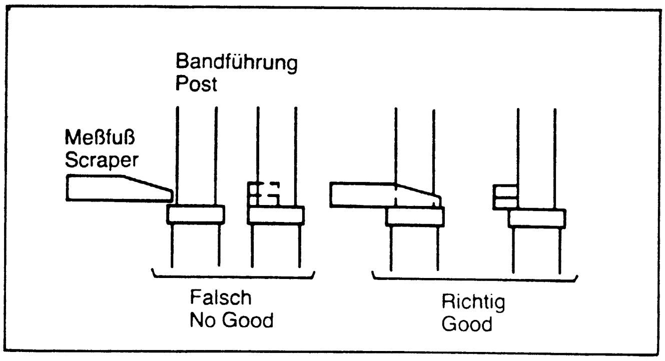


Fig. 42

4. Place the Reel Table Gauge on the Post Adjustment Plate and place the scraper as shown in Fig. 42, set the gauge to zero, then raise the post slowly until the lower tape guide just touches the bottom of the scraper. Use the gauge to determine the exact point at which the lower tape guide touches the scraper.
5. Then perform the fine adjustment (see section 12 on pages 1-26 to 1-29).

11. Höheneinstellung der Bandauszugsführung
(P5)

Benötigtes Werkzeug:

Einstellplatte	8 627 000 725
Höhenmeßuhr	8 627 000 724
Steckschlüssel	5,5 mm

Hinweis:

Die Justiermutter sollte nur eingestellt werden, wenn die Bandauszugsführung abgeglichen oder ausgewechselt wird.

1. Das Kassettenfach ausbauen.
2. Die Einstellplatte in das Laufwerk einsetzen und auf festen Sitz achten, ggf. beschweren.
3. Die große Riemenscheibe im Uhrzeigersinn (Laderichtung) drehen, bis der mechanische Zustand erreicht ist, wie in Fig. 43 gezeigt.
4. Die Höhenmeßuhr auf die Einstellplatte stellen und auf „0“ eichen (Fig. 44).
5. Die Höhenmeßuhr an die Bandauszugsführung schieben und die Justiermutter verstellen, bis die Meßuhr – 0.06 ± 0.01 mm anzeigt.

11. Height Adjustment of the Pull-Out Post
(P5 Post)

Required equipment:

Post Adjustment Plate	8 627 000 725
Reel Table Height Fixture	8 627 000 724
Nut Driver (Purchase locally)	5.5 mm

Hint:

Unless the replacement or adjustment of this post is required, the adjustment nut should not be turned.

1. Remove the cassette compartment.
2. Place the Post Adjustment Plate over the reel tables.
3. Turn the Center Pulley to clockwise (loading direction) until the mechanical condition becomes as shown in Fig. 43.
4. Place the Reel Table Height Gauge on the Post Adjustment Plate and set the gauge to zero "0" as shown in (Fig. 44).
5. Place the Reel Table Height Gauge as shown in Fig. 45 and turn the nut slowly until the gauge reads – 0.06 ± 0.01 mm.

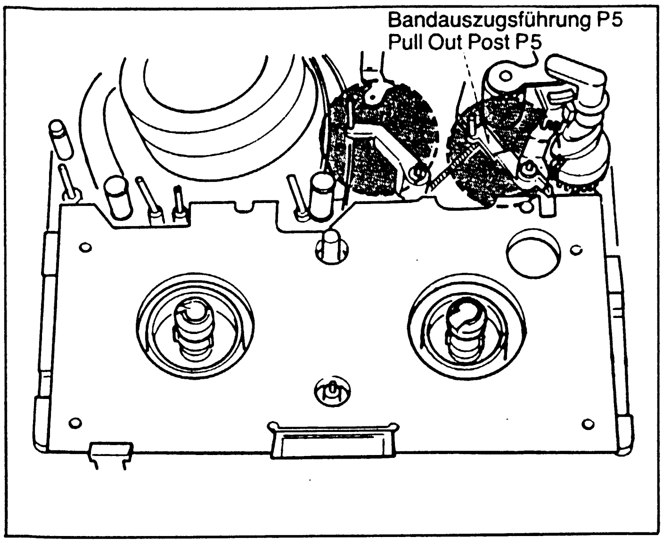

Bandauszugsführung P5
Pull Out Post P5

Fig. 43

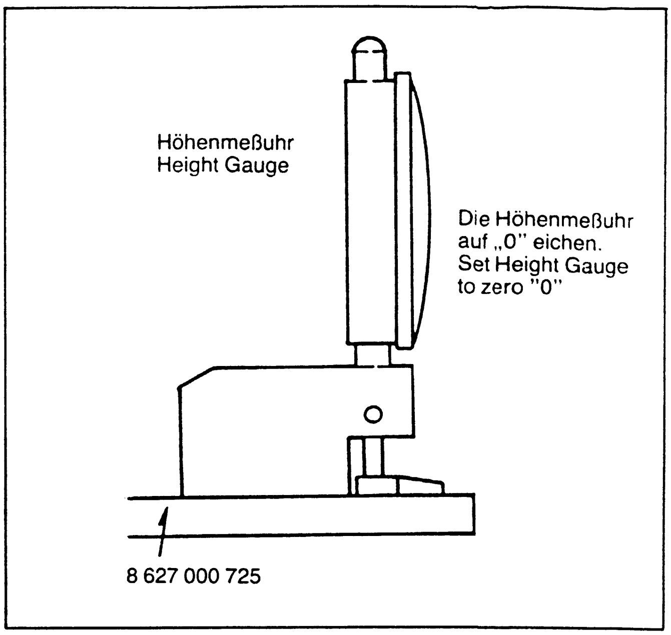

Höhenmeßuhr
Height Gauge
Die Höhenmeßuhr
auf „0" eichen.
Set Height Gauge
to zero "0"
8 627 000 725

Fig. 44

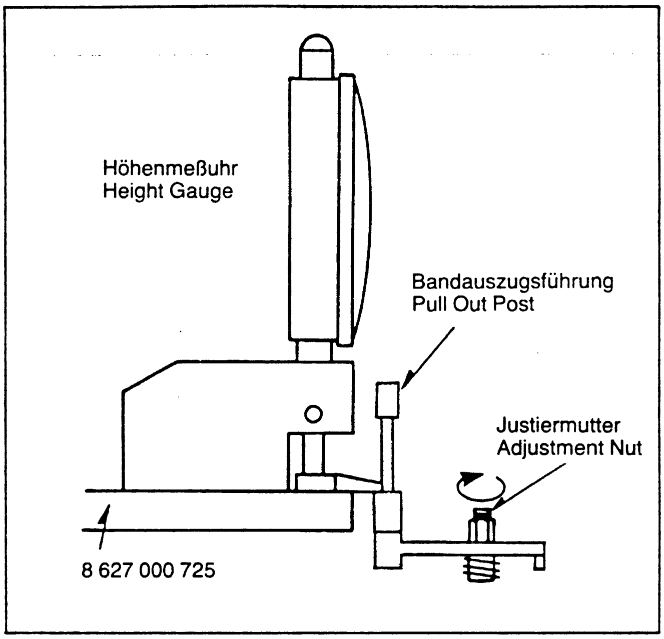

Höhenmeßuhr
Height Gauge
Bandauszugsführung
Pull Out Post
Justiermutter
Adjustment Nut
8 627 000 725

Fig. 45

6. Nach dem Abgleich wird das Kassettenfach wieder installiert (siehe Seite 1-15).
7. Eine Videokassette einschieben und sicherstellen, daß die Kanten des Bandes am oberen oder unteren Ende der Bandführungen P1, P2, P3, P4 sowie an der Bandauszugsführung P5 keine Schlaufen bilden (Fig. 46/47).
8. Sollten sich Schlaufen bilden, die Bandführungen und die Bandauszugsführung neu einstellen.

6. After the adjustment, install the cassette compartment (see page 1-15).
7. Play back a normal cassette tape and make sure that the edges of the tape are not curling at the bottom or top endof the posts P1, P2, P3, P4 and pull out post P5 as shown in Fig. 46/47.
8. If curling appears, readjust each post.

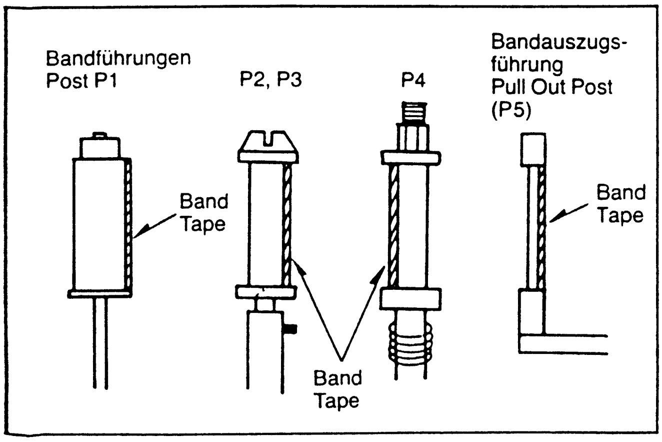

Bandführungen
Post P1
P2, P3
P4
Bandauszugs-
führung
Pull Out Post
(P5)
Band
Tape
Band
Tape
Band
Tape

Fig. 46

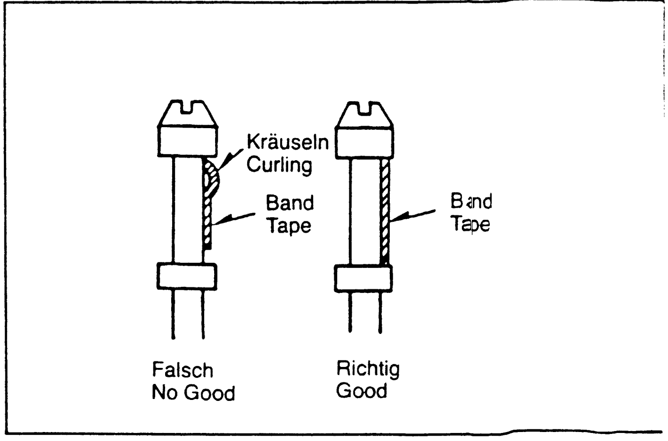

Kräuseln
Curling
Band
Tape
Band
Tape
Falsch
No Good
Richtig
Good

Fig. 47

12. Bandaustauschbarkeitsabgleich

Hinweis:
Die nachfolgenden Abgleichpunkte (A–E) für den Bandaustauschbarkeitsabgleich durchführen. Dieser Abgleich muß äußerst sorgfältig durchgeführt werden.

A. Überprüfung und Einstellung der P2 und P3 Bandführungen.
B. Neigungseinstellung des A/C-Kopfes.
C. Höheneinstellung des A/C-Kopfes.
D. Azimuteinstellung des A/C-Kopfes.
E. Einstellung der Horizontallage des A/C-Kopfes.

Sollte die Bandaustauschbarkeit nicht einwandfrei sein, die obigen Punkte A–E wiederholen.

A. Überprüfung und Einstellung der P2 und P3 Bandführungen

Benötigtes Werkzeug:

VHS-Testkassette	8 627 000 540
Einstellschraubendreher	8 627 000 544

1. Den Tracking-Regler in die „Fix"-Position drehen. Dann das Oszilloskop mit dem Ausgang des Kopfverstärkers verbinden, siehe Fig. 48. Um ein stabiles Oszillogramm des Kopfverstärkerausgangs auf das Oszilloskop zu bekommen, den Kopfumschaltimpuls als Triggersignal verwenden.
2. Das Testbild der Testkassette abspielen.
3. Wenn die Hüllkurve Beispiel „A" oder „B" in Fig. 49 gleicht, ist eine Justierung des Bandführungsstiftes P2 (Kopfeintritt) notwendig.
4. Den Bandführungsstift P2 mit dem Einstellschraubendreher so einstellen, daß die Hüllkurve im Kopfeintritt flach wird, siehe Fig. 49 „C".
5. Wenn die Hüllkurve Beispiel „D" oder „E" in Fig. 50 gleicht, ist eine Justierung des Bandführungsstiftes P3 (Kopfaustritt) notwendig.
6. Den Bandführungsstift P3 in der gleichen Weise justieren wie P2, so daß die Hüllkurve im Kopfaustritt flach wird, siehe Fig. 50 – „F".

12. Tape Interchangeability Adjustment

Hint:
Perform the following procedures for Tape Interchangeability Adjustment to do it correctly and smoothly.

A. Confirmation and Adjustment of P2 and P3 Posts.
B. Tilt Adjustment of A/C Head.
C. Height Adjustment of A/C Head.
D. Azimuth Adjustment of A/C Head.
E. Horizontal Position Adjustment of A/C Head.

If the Tape Interchangeability Adjustment is not perfect, repeat the above procedure from A to E.

A. Confirmation and Adjustment of P2 and P3 Posts

Required Equipment:

VHS Alignment Cassette	8 627 000 540
Post Adjustment Screwdriver	8 627 000 544

1. Set the tracking control into the fix position. And connect the oscilloscope to the output of the Head Amp as shown in Fig. 48. To get a stable waveform of the Head Amp output on the oscilloscope, use the head switching pulse as a triggering signal as shown in the Figure below.
2. Play back the alignment tape.
3. If the RF envelope appears like example "A" or "B" in Fig. 49 then adjustment of the tape guide post (P2: Entrance) is necessary.
4. Adjust the tape guide post (P2) with the post adjustment screwdriver so that the RF envelope waveform at the entrance portion becomes flat as shown in Fig. 49 – "C".
5. If the RF envelope appears like example "D" or "E" in Fig. 50, then adjustment of the tape guide post (P3: Exit) is necessary.
6. Adjust the tape guide post (P3) in the same manner as the P2 post so that the exit portion becomes flat as shown in Fig. 50 – "F".

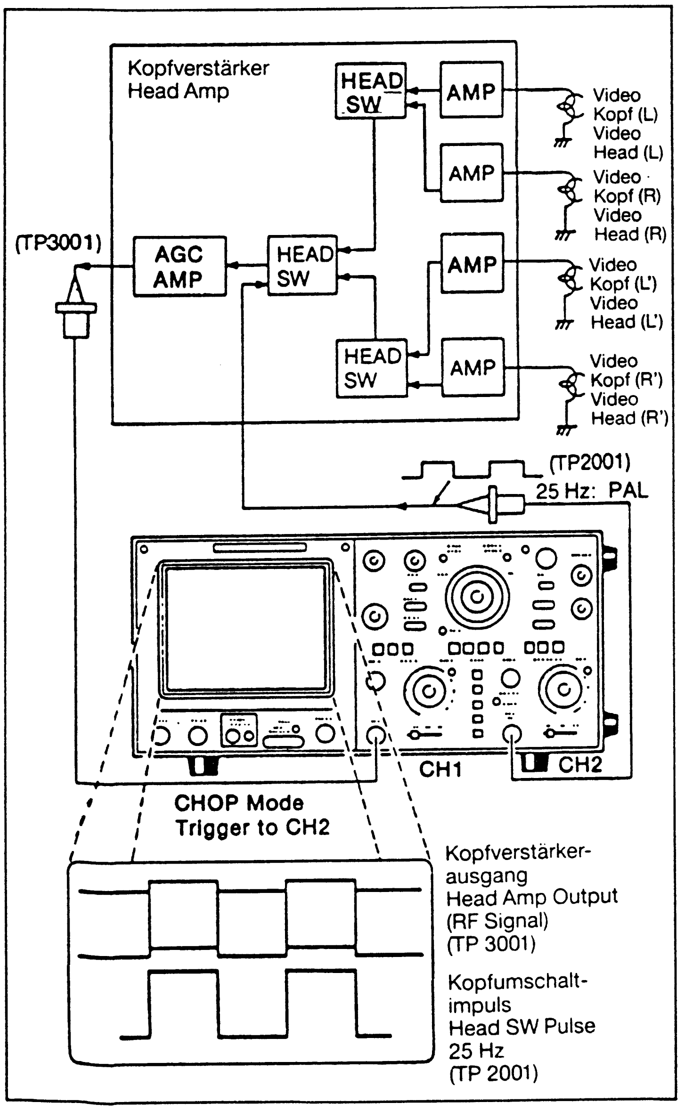

Kopfverstärker
Head Amp
HEAD SW
AMP
Video Kopf (L)
Video Head (L)
AMP
Video Kopf (R)
Video Head (R)
(TP3001)
AGC AMP
HEAD SW
AMP
Video Kopf (L')
Video Head (L')
HEAD SW
AMP
Video Kopf (R')
Video Head (R')
(TP2001)
25 Hz: PAL
CH1
CH2
CHOP Mode
Trigger to CH2
Kopfverstärkerausgang
Head Amp Output
(RF Signal)
(TP 3001)
Kopfumschaltimpuls
Head SW Pulse
25 Hz
(TP 2001)

Fig. 48

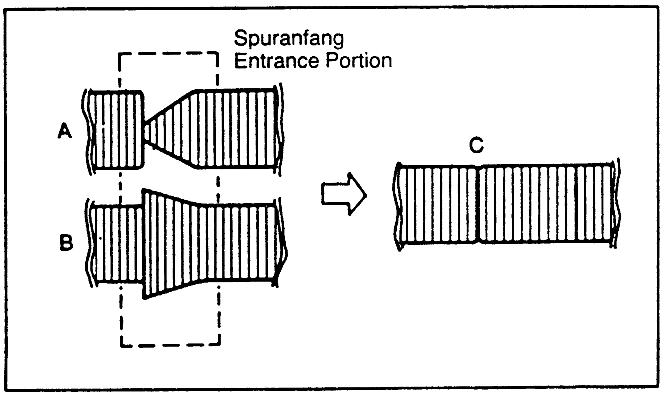

Spuranfang
Entrance Portion
A
B
C

Fig. 49

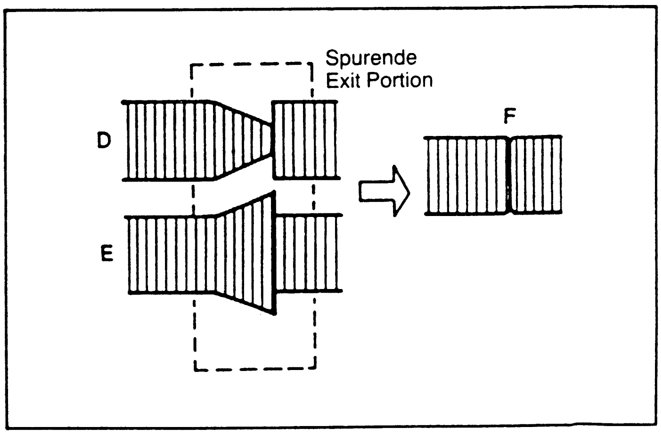

Spurende
Exit Portion
D
E
F

Fig. 50

7. Den Tracking-Regler ganz im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Hüllkurve sollte sich in beiden Fällen ähnlich verhalten, siehe Fig. 51.
8. Den Tracking-Regler auf Maximum einstellen und überprüfen, ob die Hüllkurven-Toleranzen, wie in Fig. 53 gezeigt, eingehalten werden. Ist dies nicht der Fall, müssen die Abgleichpunkte 1 - 7 wiederholt werden.

7. Turn the Tracking VR fully clockwise and counter clockwise. The output envelope should vary nearly parallel with other condition as shown Fig. 51.
8. Turn the Tracking VR and adjust for maximum RF envelope. If the RF envelope does not meet these specifications, $V1/V > = 0.7$, $V2/V > = 0.8$, then repeat steps 1 - 7 again.

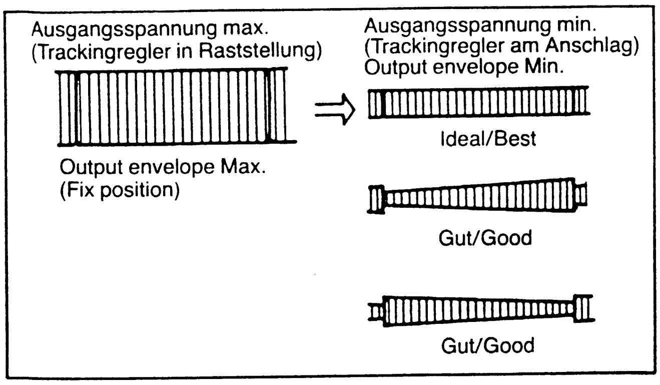

Ausgangsspannung max.
(Trackingregler in Raststellung)
Output envelope Max.
(Fix position)
Ausgangsspannung min.
(Trackingregler am Anschlag)
Output envelope Min.
Ideal/Best
Gut/Good
Gut/Good

Fig. 51

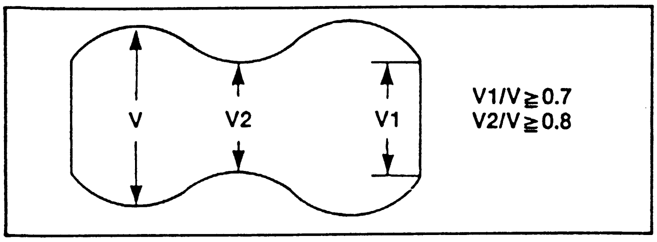

V
V2
V1
V1/V≧0.7
V2/V≧0.8

Fig. 53

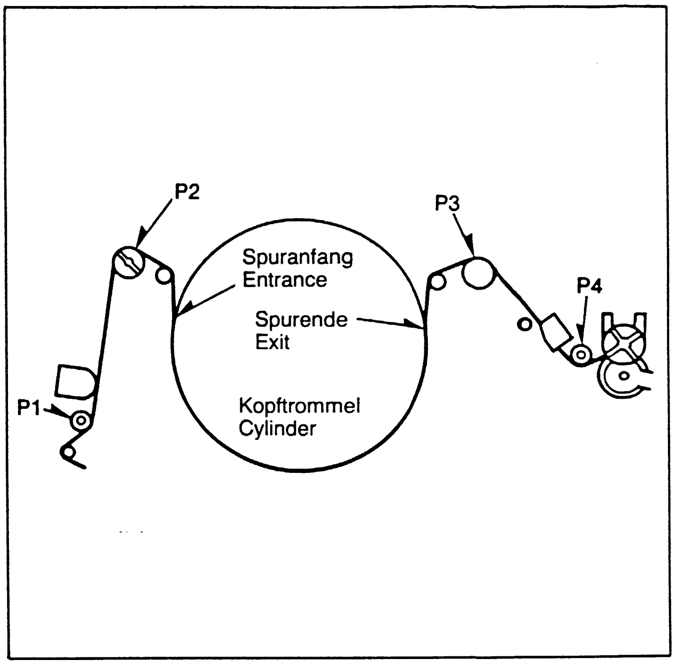

P2
P3
P4
P1
Spuranfang
Entrance
Spurende
Exit
Kopftrommel
Cylinder

Fig. 52

B. Neigungseinstellung des A/C-Kopfes

Diese Einstellung sollte nach dem Auswechseln des A/C-Kopfes und der Andruckrolle ausgeführt werden.

1. Die Testkassette abspielen und überprüfen, ob das Band zwischen dem unteren und oberen Begrenzer der P4-Bandführung läuft. Sollte Welligkeit am oberen oder unteren Rand des Bandes auftreten, die Neigung des A/C-Kopfes durch Drehen der Schraube (B) hinter dem A/C-Kopf korrigieren.
2. Zusätzlich ist bei dieser Einstellung auch der Bandlauf an der Bandauszugsführung P5 mit dem Mechaniker-Spiegel zu kontrollieren. Sollten sich Falten bilden, die Einstellung Punkt 11 auf den Seiten 1-24 und 1-25 überprüfen.

   Hinweis 1:
   Um die Kontrolle auf Bandwelligkeit zu erleichtern, sind auf der Platine vor dem A/C-Kopf weiße Streifen aufgedruckt, die sich auf der Bandoberfläche spiegeln.

   Hinweis 2:
   Nach dem Neigungsabgleich des A/C-Kopfes ist ein Höhenabgleich des A/C-Kopfes notwendig.

B. Tilt Adjustment of A/C Head

This procedure should be performed after replacing the A/C HEAD and pressure roller.

1. Play back the beginning portion of blank cassette tape and confirm that the tape runs between lower and upper limiter of P4 post. If there is waving or frilling in the lower edge or top edge of the tape, correct the tilt of the A/C head by turning the screw (B) located behind the A/C head.
2. When making this adjustment, tape running should be checked at the pullout post P5 by means of a mechanical mirror. If any curling appears, the adjustment of para. 11 (pages 1-24 and 1-25) should be checked again.

   Hint 1:
   In order to make it easier to recognize waving or frilling, white lines have been printed on the CBA before the A/C head. These lines reflect on the tape surface.

   Hint 2:
   After Tilt adjustment of A/C head, height adjusment of A/C head is required.

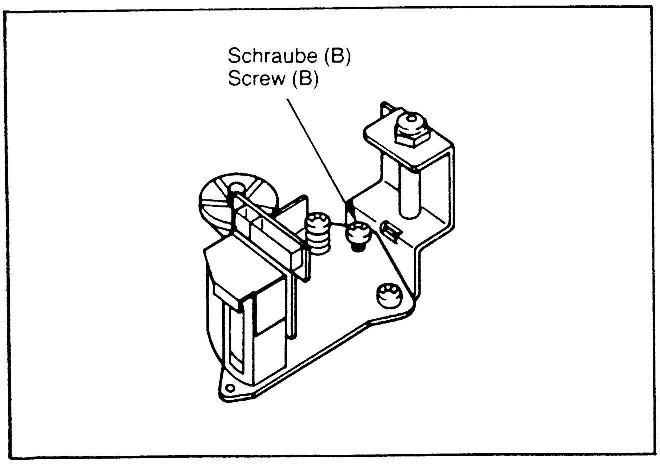

Schraube (B)
Screw (B)

Fig. 54

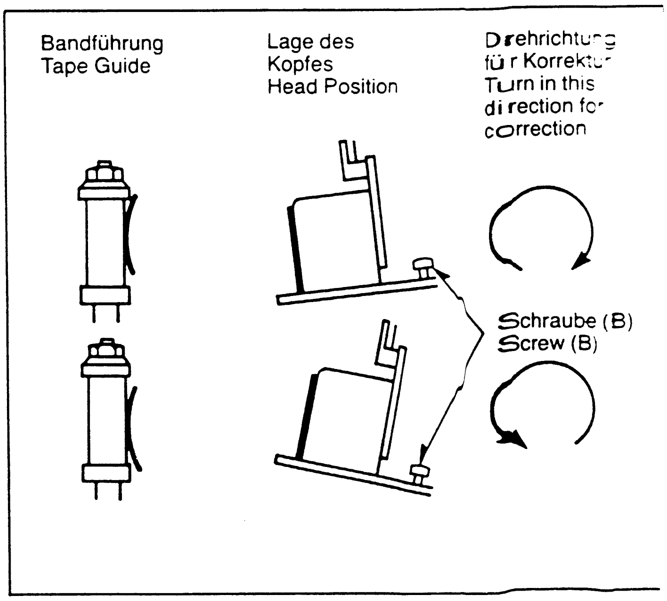

Bandführung
Tape Guide
Lage des
Kopfes
Head Position
Drehrichtung
für Korrektur
Turn in this
direction for
correction
Schraube (B)
Screw (B)

Fig. 55

C. Höheneinstellung des A/C-Kopfes

Hinweis:
Diese Einstellung sollte nur dann ausgeführt werden, wenn der A/C-Kopf ausgewechselt oder die Neigung des A/C-Kopfes eingestellt wurde.

Benötigtes Werkzeug:
Mechanikerspiegel 8 627 000 363
Steckschlüssel 7 mm

1. Während das Band läuft, die untere Kante des A/C-Kopfes mit dem Mechanikerspiegel beobachten und überprüfen, ob die untere Kante des Bandes entlang der unteren Kante des A/C-Kopfes läuft. Ist dies nicht der Fall, mit der Mutter (C) hinter dem A/C-Kopf (Fig. 56) die Höhe justieren. Die Mutter (C) im Uhrzeigersinn drehen, um den Kopf zu senken und entgegen dem Uhrzeigersinn, um ihn zu heben.

C. Height Adjustment of A/C Head

Note:
This procedure should be performed only when the A/C Head is replaced.

Required equipment:
Mechanical Mirror 8 627 000 363
Nut Driver (Purchase locally) 7 mm

1. With the tape running, lock at the lower edge of the control head by using the Mechanical Mirror and check if the lower edge of tape runs along the lower edge of control head.
   If it doesn't slightly adjust the height by means of the nut (C) behind the A/C Head (Fig. 56).
   Turn the nut (C) clockwise to lower the head, and counter-clockwise to raise it.

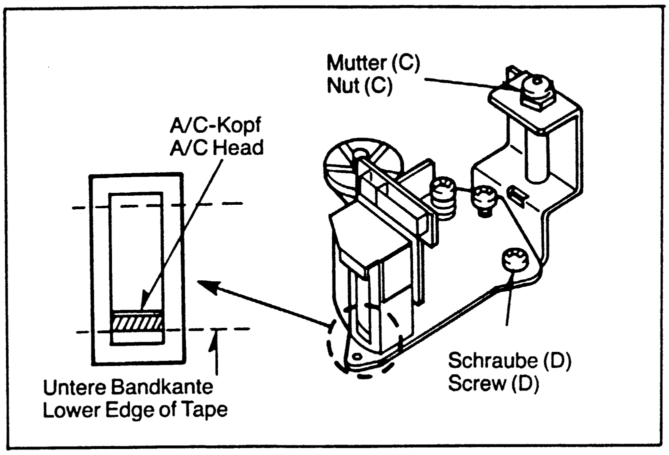


Fig. 56

D. Azimuteinstellung des A/C-Kopfes

Hinweis:
Diese Einstellung ist nur durchzuführen, wenn der A/C-Kopf ausgewechselt wurde und die Bandführungen neu justiert wurden.

Benötigtes Werkzeug:
VHS-Testcassette 8 627 000 540
Kreuzschlitzschraubendreher

1. Das Oszilloskop mit dem Audioausgang (AUDIO OUT L) verbinden.
2. Den Audio-Teil der Testcassette wiedergeben (Normal-Tonspur).
3. Die Schraube (D) so einstellen, daß der Ausgangspegel das Maximum erreicht.

D. Azimuth Adjustment of A/C Head

Hint:
This procedure should be performed only when the A/C Head is replaced and posts are readjusted.

Required equipment:
VHS Alignment Cassette 8 627 000 540

1. Connect the oscilloscope to the audio output on the rear panel.
2. Play back the 2nd portion (Normal Audio) of the alignment tape.
3. Adjust the screw (D) so that the output level becomes maximum.

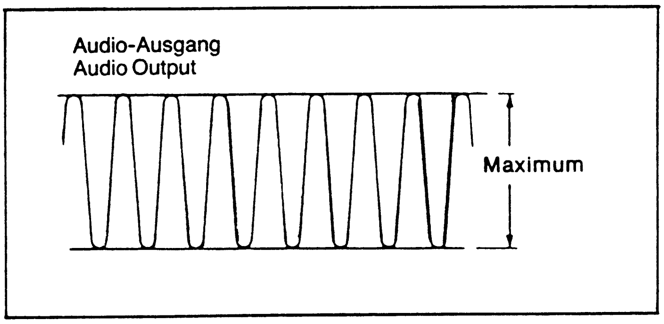


Fig. 57

E. Einstellung der Horizontallage des A/C-Kopfes

Hinweis:
Diese Einstellung sollte nur dann ausgeführt werden, wenn der A/C-Kopf ausgewechselt wurde, sowie nach dem Bandaustauschbarkeitsabgleich.

Benötigtes Werkzeug:
Spezial-Schraubendreher 8 627 000 731
VHS-Testkassette 8 627 000 540

E. Horizontal Position Adjustment of A/C Head

Hint:
This procedure should be performed only the A/C head is replaced, and after performing the tape interchangeability adjustment:

Required equipment:
H-Position Adjustment Screwdriver 8 627 000 731
VHS-Alignment Cassette 8 627 000 540

1. Den Tracking-Regler in die Raststellung drehen (FIX-Position).
2. Das Oszilloskop an TP 3001 und TP 2001 (Trigger) anschließen, siehe Fig. 48.
3. Die Testkassette einlegen und abspielen.
4. Die Horizontallage des A/C-Kopfes so einstellen, daß das HF-Signal das Maximum erreicht.

1. Set the Tracking Control VR to the centre fix position.
2. Connect the oscilloscope to the output of Head Amp. (Refer to Fig. 48).
3. Play back the alignment tape.
4. Adjust the Horizontal Position Screw of A/C Head so that the RF signal becomes maximum level.

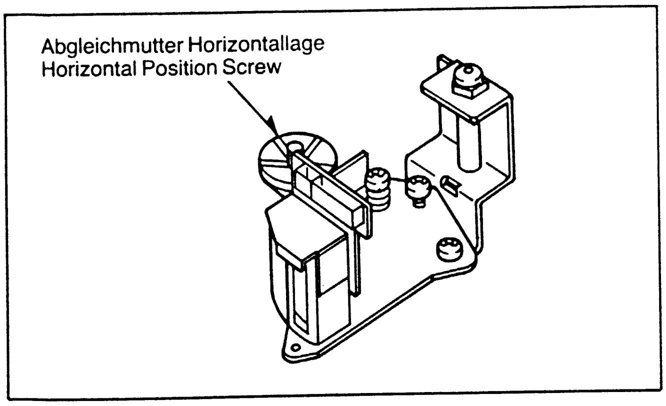

Abgleichmutter Horizontallage
Horizontal Position Screw

Fig. 58

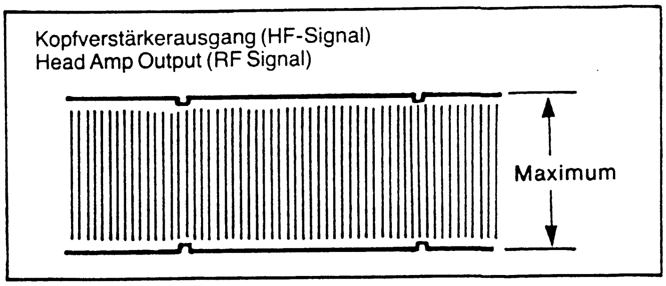


Fig. 59

13. Montage und Einstellung der Laufwerkmechanik

Die Funktion dieses Laufwerkes wird gewährleistet durch das Zusammenspiel von Betriebsartenwahlschalter und der Systemsteuerschaltung. Daraus folgt, daß die Stellung des Betriebsartenwahlschalters und der Zahnräder zueinander über sämtliche Bewegungen der Hebel und anderen mechanischen Teile entscheidet. Wenn die Zahnräder nicht korrekt montiert wurden, wird das Gerät die Kassette wieder auswerfen oder die Mechanik wird abrupt gestoppt. Dabei können mechanische oder auch elektrische Teile beschädigt werden.
Der generelle mechanische Zustand in der Draufsicht und Unteransicht sind in Fig. 60 und 61 gezeigt. Dieser mechanische Abgleich wird in der Betriebsart STOP (Zwischenladestellung) durchgeführt. Die Details des mechanischen Zustandes werden später beschrieben.

Hinweis:
Zur Montage der Laufwerkteile der unteren Ebene müssen die darüberliegenden Ebenen demontiert werden.

13. Assembly and Adjustment Procedures of Mechanism

The mechanism of this model is mostly engaged to the System Control Circuit, through the mode select switch.
Therefore the relation between the mode select switch and the cam gear decides all further mechanical movement of the mechanical parts such as levers, gears, rollers and so on.
If these parts are not fixed properly, the unit will be unloaded or compulsorily stopped.
And it will result in being damaged at any mechanical or electrical parts. The overall mechanical condition of bottom and top view are shown in Fig. 60 and Fig. 61. This mechanical adjustment (intermediate loading) is performed in STOP mode.
The detail of mechanical condition will be described later.

Hint:
Before assembling tape deck parts of the lower plane, the upper planes must have been disassembled.

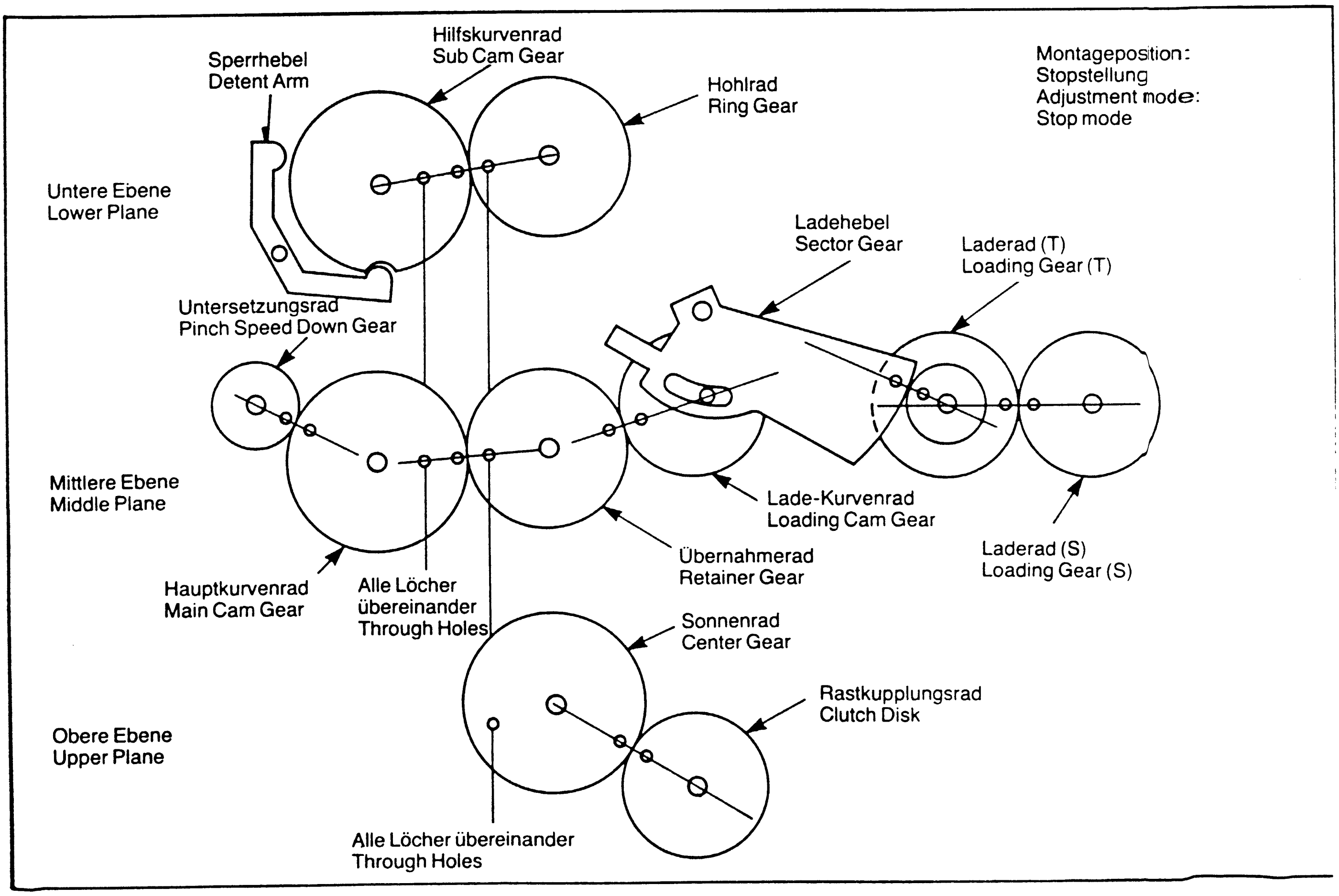

Sperrhebel
Detent Arm
Hilfskurvenrad
Sub Cam Gear
Hohlrad
Ring Gear
Montageposition:
Stopstellung
Adjustment mode:
Stop mode
Untere Ebene
Lower Plane
Ladehebel
Sector Gear
Laderad (T)
Loading Gear (T)
Untersetzungsrad
Pinch Speed Down Gear
Mittlere Ebene
Middle Plane
Lade-Kurvenrad
Loading Cam Gear
Übernahmerad
Retainer Gear
Laderad (S)
Loading Gear (S)
Hauptkurvenrad
Main Cam Gear
Alle Löcher
übereinander
Through Holes
Sonnenrad
Center Gear
Rastkupplungsrad
Clutch Disk
Obere Ebene
Upper Plane
Alle Löcher übereinander
Through Holes

Fig. 60

Hinweis:
Das Kassettenfach ausbauen. Die Montageposition des Laufwerks für die Montage der Zahnräder etc. ist die Stop-Stellung (Zwischenladestellung). Die Stop-Stellung wird erreicht, wenn man die große Riemenscheibe linksherum dreht, bis der mechanische Anschlag erreicht ist. Zwischendurch den Wechselschieber bzw. den Anker des Elektromagneten betätigen.
Nun die große Riemenscheibe rechtsherum drehen, bis sie das erste Mal frei läuft. Den Wechselschieber bzw. den Anker des Elektromagneten betätigen und die Riemenscheibe rechtsherum weiterdrehen bis sie das zweite Mal frei läuft. Jetzt ist die Montageposition für alle Zahnräder, Kurvenräder und Hebel erreicht. (Wechselschieber bzw. den Anker des Elektromagneten siehe Seite 1-14, Fig. 19 und 20).

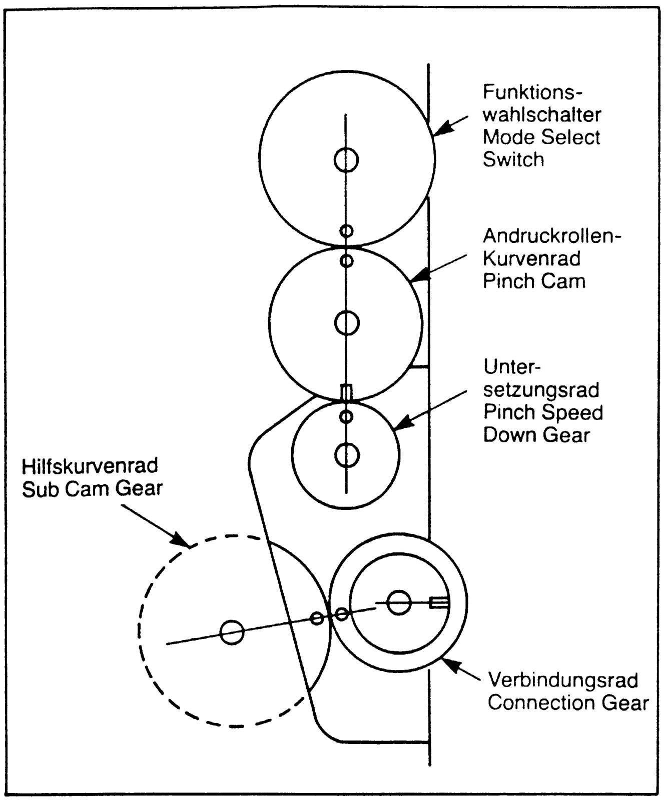

Funktions-wahlschalter
Mode Select Switch
Andruckrollen-Kurvenrad
Pinch Cam
Unter-setzungsrad
Pinch Speed Down Gear
Hilfskurvenrad
Sub Cam Gear
Verbindungsrad
Connection Gear

Fig. 61

Hint:
Remove the Cassette Compartment. Before assembling gears and other parts, the tape deck has to be placed in stop position. This is done as follows: turn the Center pulley as far as possible to the left (mechanical stop). Actuate the change lever or solenoid while doing so. Turn the Center pulley to the right until it moves freely for the first time, actuate the change lever and turn the Center pulley farther to the right until is moves freely for the second time. The tape deck is now in assembly position for all gears, cam gears, and levers. (Change lever or solenoid see page 1-14, Fig. 19 + 20).

14. Montage des Hilfskurvenrades, des Hohlrades und des Sperrhebels (untere Ebene)

1. Das Hohlrad so einsetzen, daß die Löcher dieses Rades genau mit den Löchern im Chassis fluchten, siehe Fig. 62.
2. Das Hilfskurvenrad so einsetzen, daß das Loch dieses Rades mit dem Loch im Chassis und gleichzeitig das kleine Loch des Hilfskurvenrades mit dem kleinen Loch des Hohlrades fluchtet.
3. Den Sperrhebel einbauen.

Hinweis:
Zur Montage der Laufwerkteile für die untere Ebene müssen die darüberliegenden Ebenen demontiert sein!

14. Assembly Procedure of Sub Cam Gear, Ring Gear and Detent Arm (lower Plane)

1. Install the Ring Gear so that the hole Hof Ring Gear is exactly in line with the hole of chassis as shown Fig. 62.
2. Install the Sub Cam Gear so that the hole of Sub Cam Gear is exactly in line with the hole of chassis, at the same time, the small hole (located just outside of large hole) of Sub Cam Gear is exactly in line with the hole of Ring Gear.
3. Install the Detent Arm.

Hint:
Before assembling tape deck parts of the lower plane, the upper planes must have been disassembled.

15. Montage des Hauptkurvenrades und des Untersetzungsrades (mittlere Ebene)

1. Das Untersetzungsrad von der Oberseite des Chassis einsetzen. (Das Andruckrollen-Kurvenrad muß ausgebaut sein.)
2. Das Hauptkurvenrad auf das Hilfskurvenrad setzen, so daß das kleine Loch des Hauptkurvenrades mit dem kleinen Loch des Untersetzungsrades fluchtet.
   Das große Loch des Hauptkurvenrades fluchtet mit dem großen Loch des Hilfskurvenrades, siehe Fig. 63.

15. Assembly Procedures of Main Cam Gear and Pinch Speed Down Gear (middle Plane)

1. Install the Pinch Speed Down Gear from top side of chassis.
2. Install the Main Cam Gear on to the Sub Cam Gear so that the small hole of Main Cam Gear is exactly in line with the small hole Pinch Speed Down Gear.
   And the large hole of Main Cam Gear is exactly in line with the large hole of Sub Cam Gear as shown in Fig. 63.

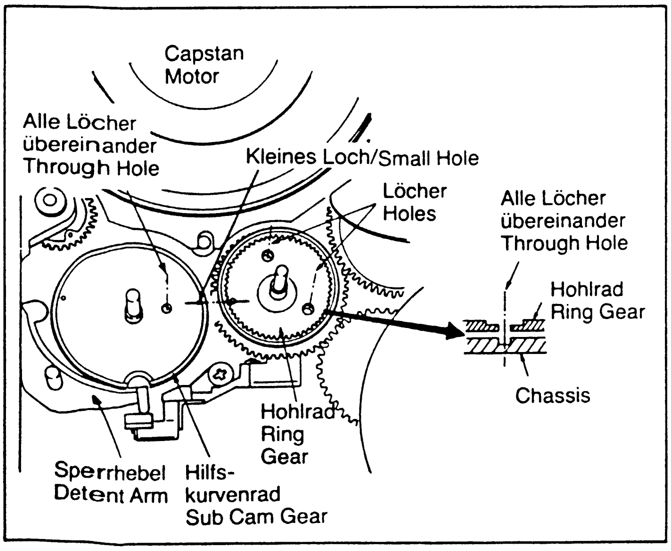

Capstan Motor
Alle Löcher übereinander
Through Hole
Kleines Loch/Small Hole
Löcher
Holes
Alle Löcher übereinander
Through Hole
Hohlrad
Ring Gear
Chassis
Hohlrad
Ring Gear
Sperrhebel
Detent Arm
Hilfs-kurvenrad
Sub Cam Gear

Fig. 62

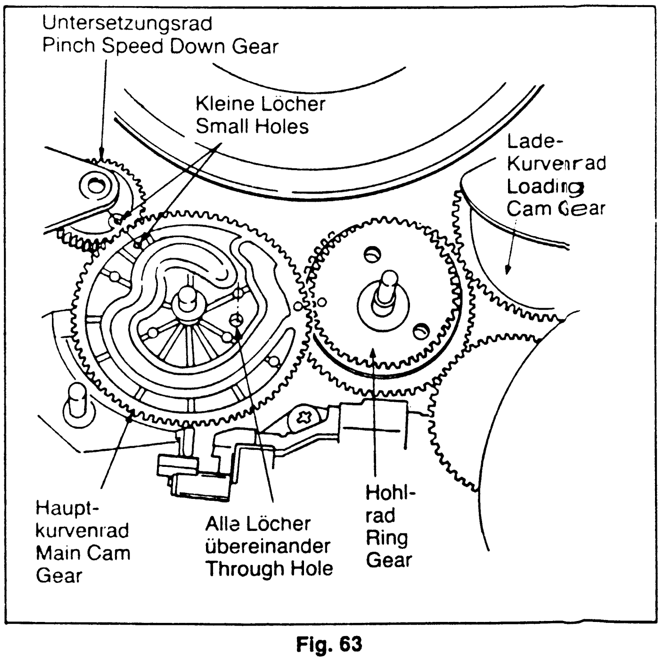

Untersetzungsrad
Pinch Speed Down Gear
Kleine Löcher
Small Holes
Lade-Kurvenrad
Loading Cam Gear
Haupt-kurvenrad
Main Cam Gear
Alle Löcher übereinander
Through Hole
Hohl-rad
Ring Gear

Fig. 63

16. Montage des Ladekurvenrades und des Übernahmerades (mittlere Ebene)

1. Das Übernahmerad mit den Planetenrädern so in das Hohlrad einsetzen, daß das kleine Loch des Übernahmerades mit dem kleinen Loch des Hauptkurvenrades fluchtet und gleichzeitig die Löcher des Übernahmerades mit den Löchern des Hohlrades in einer Linie liegen (Fig. 65).
2. Den Hilfsladehebel mit einer Hand spannen (in Richtung A/C-Kopf drücken) und festhalten (Fig. 64). Nun das Lade-Kurvenrad so einsetzen, daß das kleine äußere Loch mit dem mittelgroßen Loch des Übernahmerades fluchtet. Den Hilfsladehebel jetzt loslassen (Fig. 65).

16. Assembly Procedures of Loading Cam Gear and Retainer Gear (middle Plane)

1. Install the Loading Cam Gear so that the end of Sub Loading Arm comes to the lift (A) of Loading Cam Gear as shown in Fig. 64.
2. Install the Retainer Gear (press towards A/C head) on to the Ring Gear (Fig. 64) so that the hole of Retainer Gear is exactly in line with the hole of Main Cam Gear, at this time, this hole of Retainer Gear also is exactly in line with the hole of Ring Gear. At the same time, another hole of Retainer Gear is exactly in line with the hole of Loading Cam Gear as shown in Fig. 65.

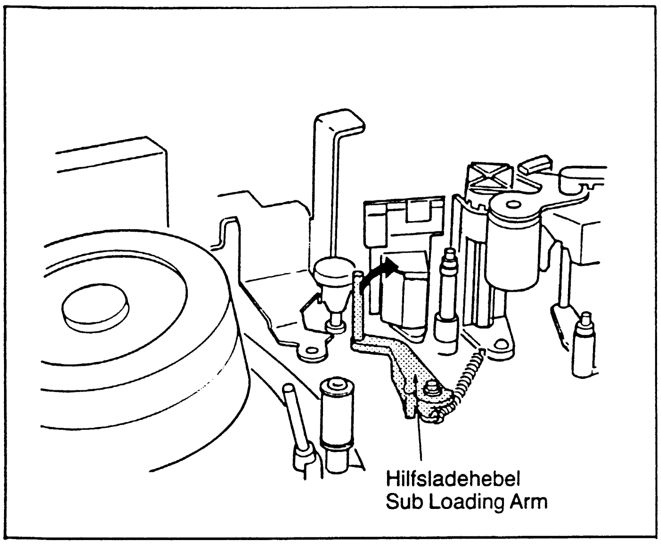

Hilfsladehebel
Sub Loading Arm

Fig. 64

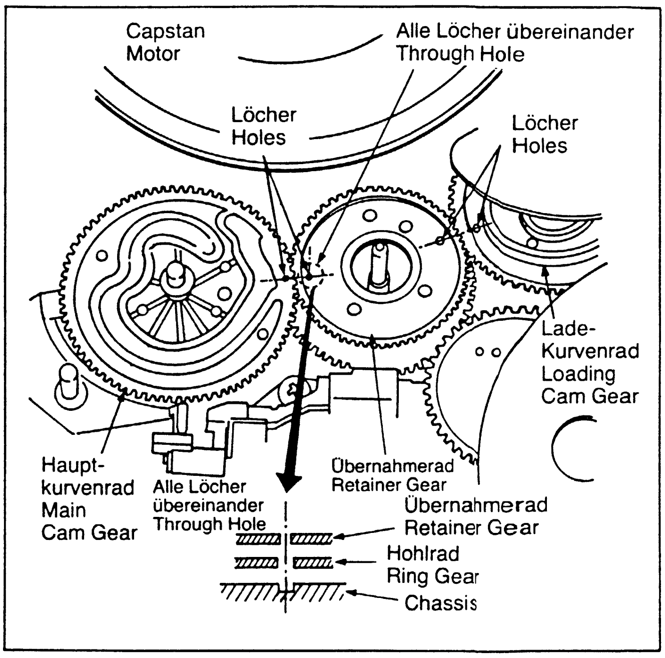

Capstan
Motor
Alle Löcher übereinander
Through Hole
Löcher
Holes
Löcher
Holes
Lade-
Kurvenrad
Loading
Cam Gear
Haupt-
kurvenrad
Main
Cam Gear
Alle Löcher
übereinander
Through Hole
Übernahmerad
Retainer Gear
Übernahmerad
Retainer Gear
Hohlrad
Ring Gear
Chassis

Fig. 65

17. Montage des Sonnenrades und des oberen Rastkupplungsrades (obere Ebene)

1. Das Sonnenrad so in das Übernahmerad einsetzen, daß die Löcher des Sonnenrades mit den Löchern des Übernahmerades eine Linie bilden. Nun das obere Rastkupplungsrad einbauen und darauf achten, daß das kleine Loch des Rastkupplungsrades mit dem dazu gehörenden Loch des Sonnenrades eine Linie bildet (Fig. 66).
2. Die große Riemenscheibe einsetzen.

17. Assembly Procedures of Center Gear (upper Plane)

1. Install the Center Gear on to the Retainer Gear.
   So that the hole of Center Gear is exactly in line with the hole of Retainer Gear, at this time, another hole of Center Gear is exactly in line with the small hole of Clutch Disk, then insert the cut washer (Fig. 66).
2. Install the Center Pulley.

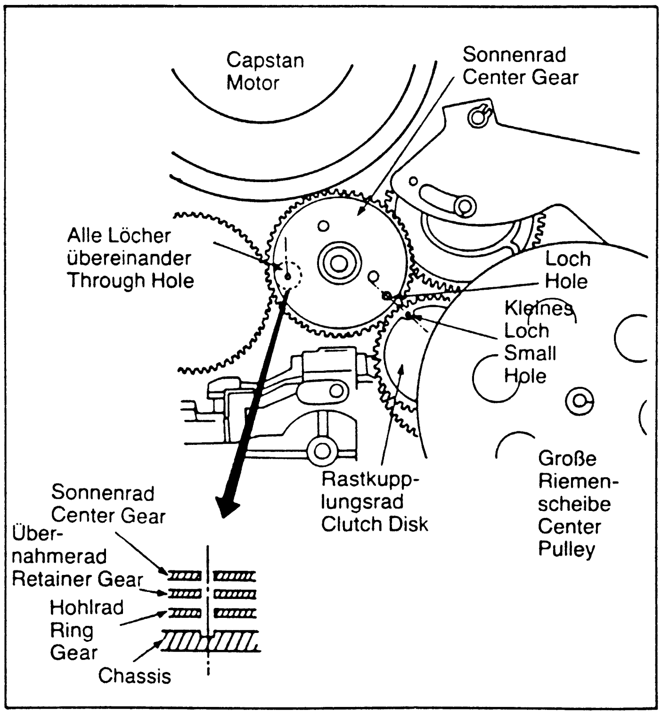

Capstan
Motor
Sonnenrad
Center Gear
Alle Löcher
übereinander
Through Hole
Loch
Hole
Kleines
Loch
Small
Hole
Große
Riemen-
scheibe
Center
Pulley
Rastkupp-
lungsrad
Clutch Disk
Sonnenrad
Center Gear
Über-
nahmerad
Retainer Gear
Hohlrad
Ring
Gear
Chassis

Fig. 66

18. Montage der Haupthebel-Einheit und des Hauptkurvenrad-Hebels

1. n Hauptkurvenrad-Hebel so einbauen, daß der Stift des Hauptkurvenrad-Hebels sich in der Nut des Hauptkurvenrades befindet. en Hauptkurvenrad-Hebel sichern.
2. Die Haupthebel-Einheit einbauen und mit 2 Sicherungsscheiben sichern. Beim Einbau darauf achten, daß alle Stifte sich in den Aussparungen oder an den Hebelarmen befinden (Fig. 67).

18. Assembly Procedures of Main Lever (1) Unit and Cam Follower Arm Unit

1. Install the the Cam Follower Arm Unit so that the pin of Cam Follower Arm inserts in the groove of Main Cam Gear, then insert a retaining ring.
2. Install the Main Lever Unit and then insert the cut washers. Make sure that all pins are inserted in the recesses or the lever arms (Fig. 67).

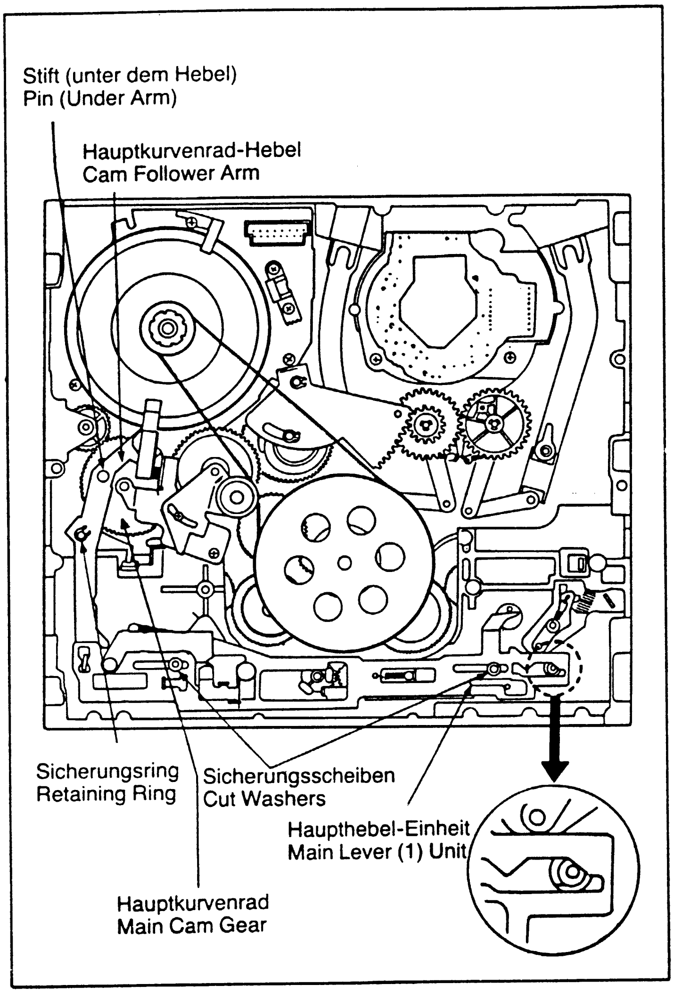


Fig. 67

19. Montage des Laderades (T), des Laderades (S), des Ladehebels, der Spannrolle und des Capstanrotor-Bremshebels

1. Das Laufwerk befindet sich immer noch in der Stop-Position. Die Laderäder (S und T) so einsetzen, daß die Löcher am Zahnkranz beider Laderäder sich in der Mitte gegenüberstehen.
2. Den Ladehebel einbauen und darauf achten, daß die Markierung an der Innenseite des kleinen Zahnkranzes des T-Laderades mit dem Markierungsloch des Ladehebels eine Linie bildet. Den Ladehebel sichern.
3. Den Capstanrotor-Bremshebel einbauen und festschrauben. Dann den Zahnriemen auflegen und die Spannrolle montieren. Nun mit der Spannrolle die mechanische Spannung des Zahnriemens einstellen (siehe Seite 1-21).

19. Assembly Procedures of Loading Gear (T), Loading Gear (S), Sector Gear, Tension Roller Unit and SS Brake Arm Unit

1. Set the P2 and P3 posts to unloading position, then install the Loading Gear (T) and (S) so that the hole of Loading Gear (T) is exactly in line with the hole of Loading Gear (S)
2. Install the Sector Gear so that the hole of Sector Gear is exactly in line with the projection mark of Loading Gear (T). Then insert the retaining rings.
3. Install the Tension Roller Unit and SS Brake Unit, then tighten the screws, (see page 1-21, Tension Adjustment of Timing Belt).
   Place the timing belt and install the tension roller unit.
   Now adjust the mechanical tension of the timing belt by means of the tension roller unit (page 1-21).

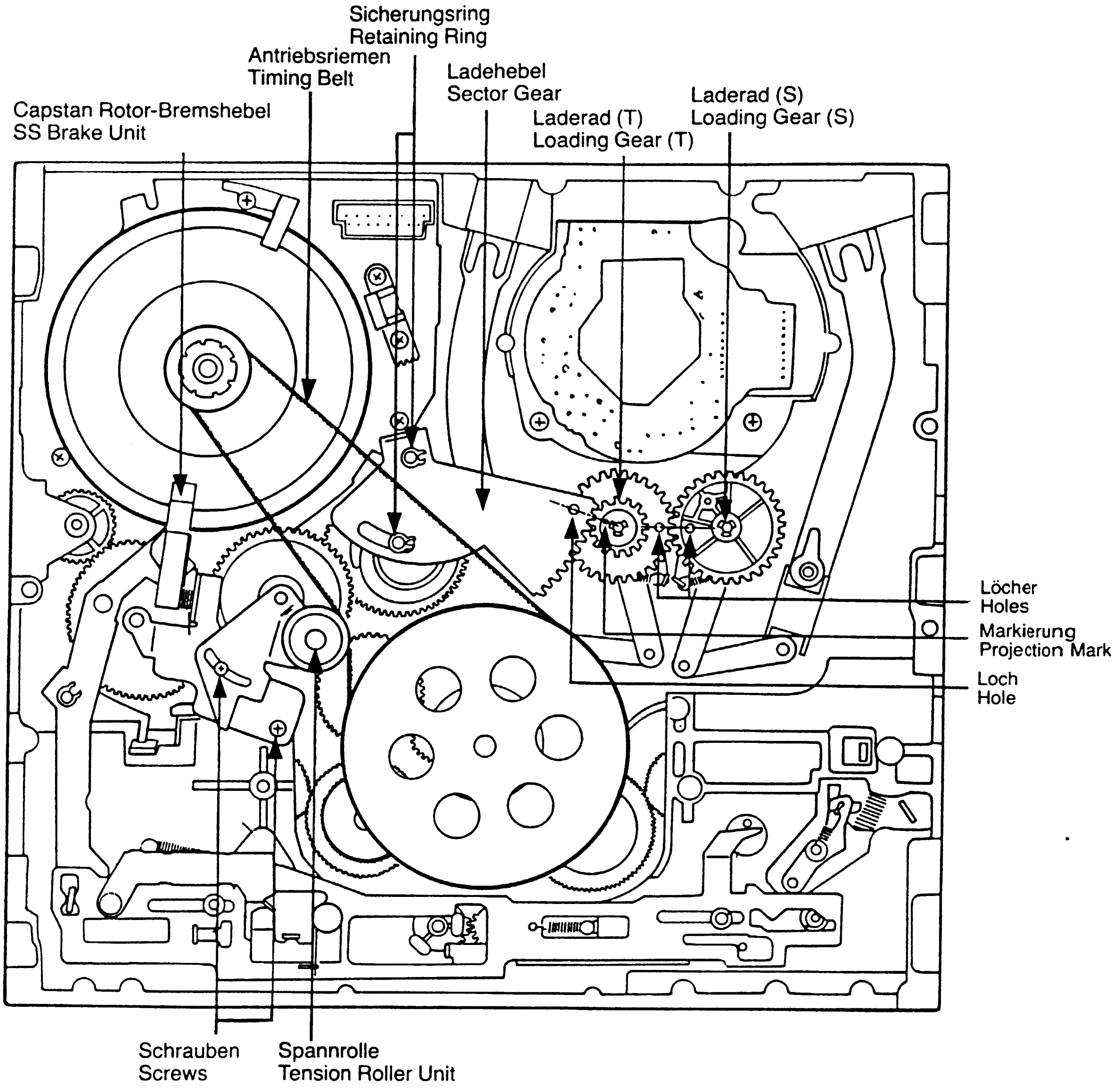

Sicherungsring
Retaining Ring
Antriebsriemen
Timing Belt
Ladehebel
Sector Gear
Capstan Rotor-Bremshebel
SS Brake Unit
Laderad (T)
Loading Gear (T)
Laderad (S)
Loading Gear (S)
Löcher
Holes
Markierung
Projection Mark
Loch
Hole
Schrauben
Screws
Spannrolle
Tension Roller Unit

Fig. 68

20. Montage des Verbindungsrades

Hinweis:
Vor der Montage muß das Hilfskurvenrad in der korrekten Position sein (Stop-Stellung).

1. Das Verbindungsrad so einbauen, daß das kleine Loch dieses Rades mit dem kleinen Loch des Hilfskurvenrades fluchtet (Fig. 69).

20. Assembly Procedures of Connection Gear

Hint:
Before this assembling, Sub Cam Gear position (and positions of bottom side gears) must be in correct positions as described before.

1. Install the connection gear so that the small hole of connection gear is exactly in line with the small hole of Sub Cam Gear as shown in Fig. 69.

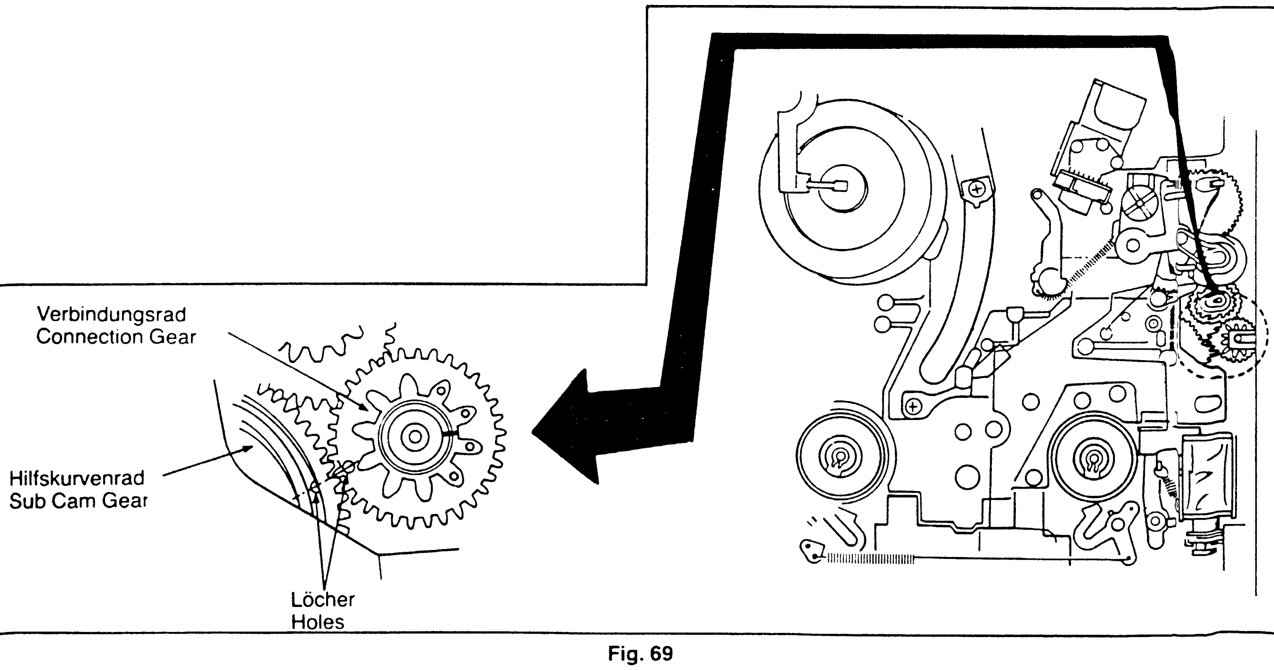

Verbindungsrad
Connection Gear
Hilfskurvenrad
Sub Cam Gear
Löcher
Holes

Fig. 69

21. Montage des Betriebsartenwahlschalters und des Zahnhebels

1. Den Betriebsartenwahlschalter einsetzen und festschrauben. Dann die Lötanschlüsse mit der Platine verlöten. Das kleine Loch am Zahnkranz muß auf den Haltestift des Andruckrollen-Kurvenrades zeigen.
2. Um den Zahnhebel zu montieren, muß zuerst das Laufwerk in die **EJECT**-Stellung gebracht werden. Dazu den Wechselschieber (auf der Unterseite) oder den Anker des Elektromagneten (auf der Oberseite) betätigen, um die Sperre zu entriegeln. Nun die große Riemenscheibe linksherum drehen, bis die Mechanik des Laufwerkes voll in der „Eject"-Stellung steht. Evtl. den Wechselschieber bzw. den Anker des Elektromagneten ein zweites Mal betätigen.
3. Den Zahnhebel auf den Andruckrollenhaltestift schieben. Den P5-Arm nicht spannen. Die mit einem kleinen Loch gekennzeichnete Zahnlücke am Zahnhebel über den 1. Zahn des P5-Armes schieben (Fig. 70).
4. Das Laufwerk wieder in die **STOP**-Stellung bringen. Dazu die große Riemenscheibe rechtsherum drehen, bis sie das erste Mal frei läuft. Den Wechselschieber bzw. den Anker des Elektromagneten betätigen und die Riemenscheibe rechtsherum weiterdrehen, bis sie das zweite Mal frei läuft.

22. Montage des Andruckrollen-Kurvenrades und der Andruckrollen-Einheit

1. Das Andruckrollen-Kurvenrad auf den Haltestift schieben. Den P5-Arm spannen (von Hand), und das Kurvenrad ganz auf den Haltestift schieben. Dabei muß die Lochmarkierung des Kurvenrades mit dem Loch des Betriebsartenwahlschalters fluchten. Das Loch des Untersetzungsrades liegt dann in einer Linie mit der Nasenmarkierung in der Aussparung oberhalb des Zahnkranzes des Andruckrollen-Kurvenrades (Fig. 71).
2. Die Andruckrollen-Einheit auf den Andruckrollenhaltestift schieben. Andruckrollen-Kurvenrad und Andruckrollen-Einheit mit der dazu gehörenden Kappe sichern (Fig. 71).
3. Das Kassettenfach einbauen (siehe Seite 1-15, Montage des Kassettenfaches).

21. Assembly Procedures of Mode Select Switch and P5 Pull out Sector Gear

1. Install the Mode Select Switch and tighten the screw. Then solder the soldering portions onto the CBA. The small hole on the gear must point towards the fixing pin of the pinch cam.
2. In order to mount the pull out sector gear, the tape deck must be put in **EJECT** position. To do so, actuate the change lever (bottom side) or the solenoid (on top) to release the lock. Then turn the center pulley counterclockwise until the tape deck mechanism is fully in "Eject" position. If necessary, actuate the change lever or the solenoid for a second time.
3. Install the P5 Pull Out Sector Gear so that hole of P5 Pull Out Sector Gear is exactly in line with the tip of edge at P5 gear as shown in Fig. 70.
4. Put the tape deck back in **STOP** position. To do so, turn the center pulley clockwise until it turns freely for the first time. Actuate the change lever or the solenoid and keep on turning the center pulley clockwise until it turns freely for the second time.

22. Assembly Procedures of Pinch Cam and Pressure Roller Unit

1. Install the Pinch Cam so that the edge of P5 Arm comes into the Rift (A) Pinch Cam and Projection of pinch Cam is exactly in lline with the hole of Pinch Speed Down Gear, at this time, the hole of Mode Select Switch is exactly in line with the hole of Pinch Cam as shown in Fig. 71.
2. Install the Pressure Roller Unit, then install the Pinch Cam Cap.
3. Install the cassette compartment (see page 1-15, Assembly of cassette compartment).

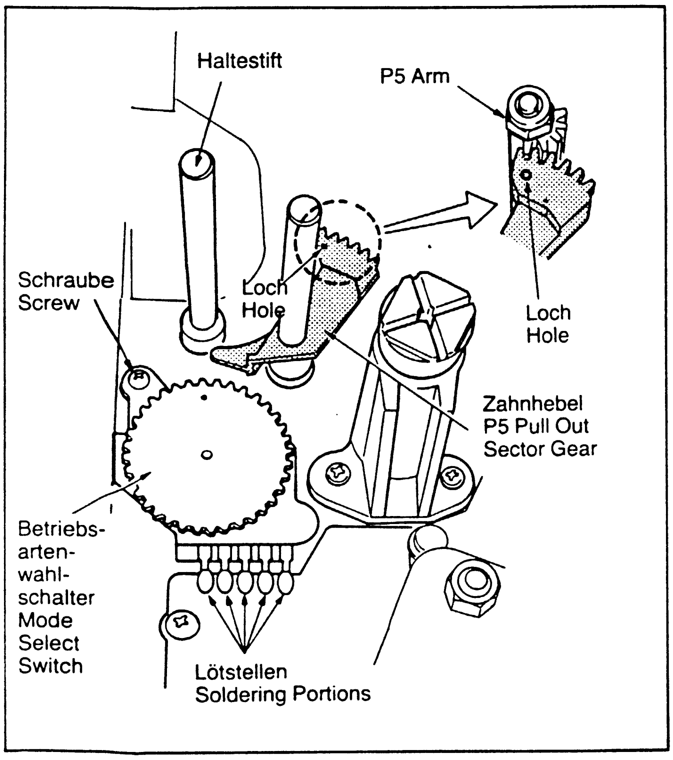

Haltestift
P5 Arm
Schraube
Screw
Loch
Hole
Loch
Hole
Zahnhebel
P5 Pull Out
Sector Gear
Betriebs-
arten-
wahl-
schalter
Mode
Select
Switch
Lötstellen
Soldering Portions

Fig. 70

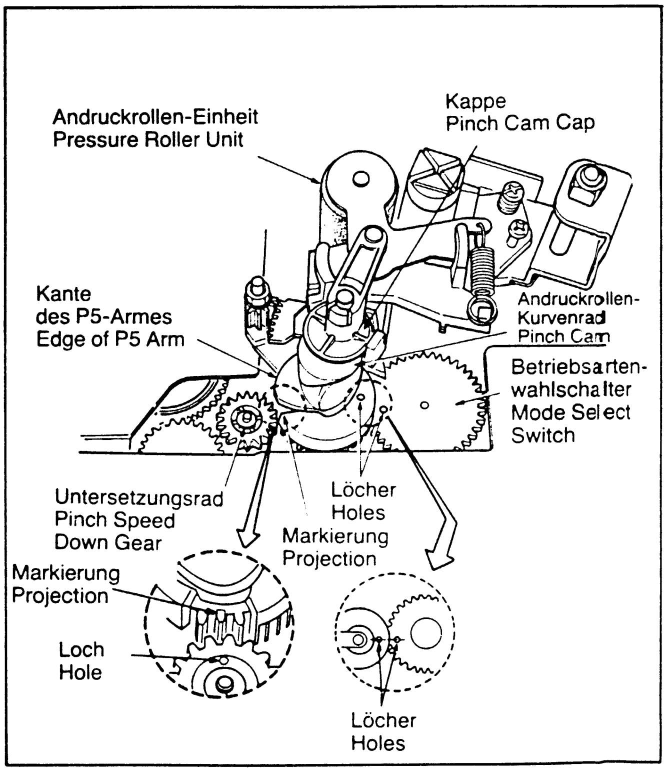

Andruckrollen-Einheit
Pressure Roller Unit
Kappe
Pinch Cam Cap
Kante
des P5-Armes
Edge of P5 Arm
Andruckrollen-
Kurvenrad
Pinch Cam
Betriebsarten-
wahlschalter
Mode Select
Switch
Untersetzungsrad
Pinch Speed
Down Gear
Löcher
Holes
Markierung
Projection
Markierung
Projection
Loch
Hole
Löcher
Holes

Fig. 71

Hinweis:
Nach Beendigung der Montagearbeiten die Mechanik des Laufwerkes von Hand(!) auf alle Funktionen überprüfen.

Hint:
After all assembly works have been finished, confirm by hand(!) that all mechanical functions of the tape deck are working properly.

Elektrischer Abgleich

In diesem Abschnitt werden alle erforderlichen elektrischen Einstellarbeiten beschrieben.

1. Folgende Ausstattung wird benötigt:

1.1 Röhrenvoltmeter oder hochohmiges Digital-Voltmeter für 1 mV bis 50 Volt
1.2 Zweistrahl-Oszilloskop, Spannungsbereich: 5 mV bis 50 Volt pro Teilung. Frequenzbereich: Gleichspannung bis 10 MHz. Tastköpfe 10:1 und 1:1
1.3 Frequenzzähler, Frequenzbereich: 0 bis 10 MHz
1.4 Farbfernsehgerät oder Monitor
1.5 Schraubendreher/Abgleichstift
1.6 VHS-Testcassette, Best.-Nr. 8 627 000 540
1.7 Videowobbler
1.8 Sinusgenerator
1.9 Netzgerät 12 V regelbar

2. Der elektrische Abgleich gliedert sich in:

2.1 Servoteil
2.2 Luminanz-, Farb- und Kopfverstärkerteil
2.3 Tonteil
2.4 Timerteil
2.5 TV-Demodulatorteil
2.6 Dekoderteil
2.7 Digitalteil

Electrical Adjustment Procedure

All required electrical adjustment procedures are described in this section

1. The following equipment is required:

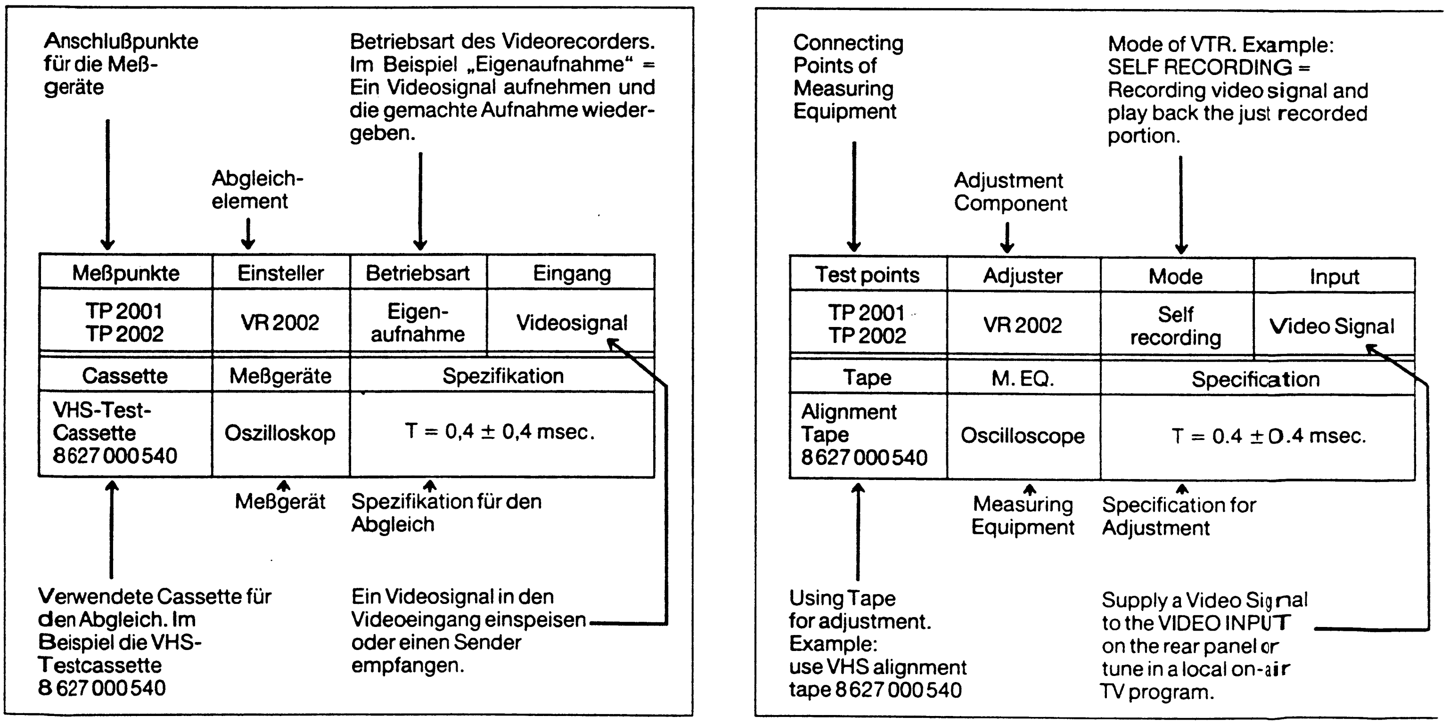
1.1 VTVM (Vacuum Tube Volt Meter) or DVM (Digital Volt Meter). Volt Range: 0.001 – 50 V
1.2 Dual-Trace Oscilloscope, Volt Range: 0.005 – 50 V per section Frequency Range: DC – 10 MHz, Probes: 10:1 and 1:1
1.3 Frequency Counter, Frequency Range: 0 – 10 MHz
1.4 Color TV Set or Monitor
1.5 Screwdriver/Alignment Pin
1.6 VHS Alignment Tape, Part No. 8 627 000 540
1.7 Video Sweep
1.8 Signal Generator
1.9 Regulated DC Power Supply 12 V

2. The electrical adjustment is divided into:

2.1 Servo Section
2.2 Luminance, Chrominance and Head Amp. Section
2.3 Audio Section
2.4 Timer Section
2.5 TV Demodulator Section
2.6 Decoder Section
2.7 Digital Section

Wie die Abgleichanleitung gelesen wird:

How to Read the Adjustment Procedures:

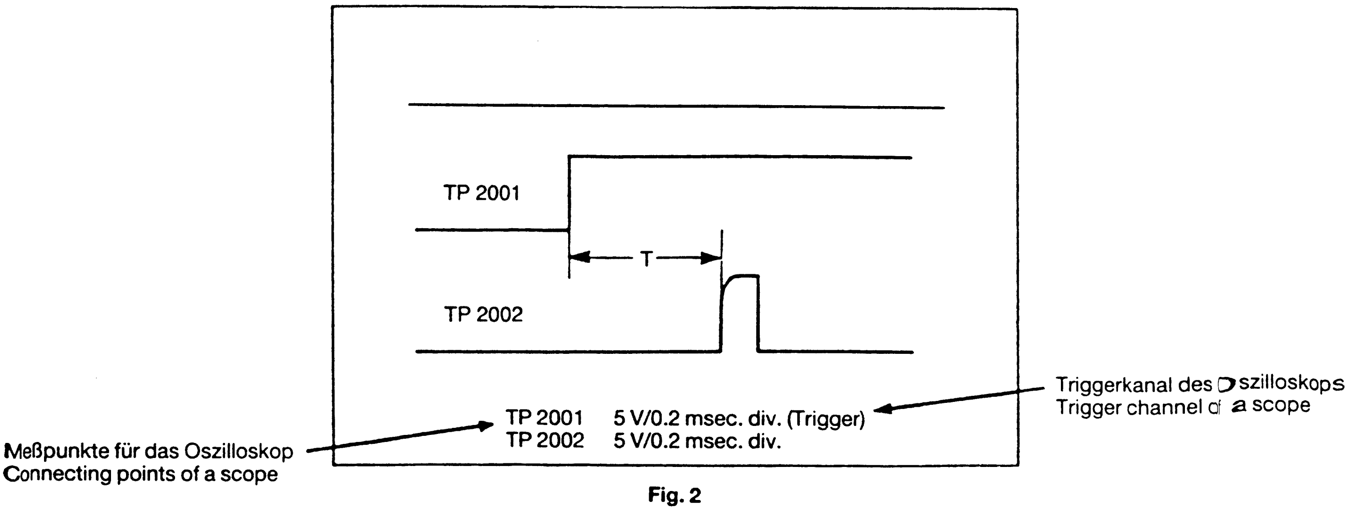


Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP 2001 TP 2002	VR 2002	Eigenaufnahme	Videosignal
Cassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
VHS-Test-Cassette 8627000540	Oszilloskop	T = 0,4 ± 0,4 msec.	

Test points	Adjuster	Mode	Input
TP 2001 TP 2002	VR 2002	Self recording	Video Signal
Tape	**M. EQ.**	**Specification**	
Alignment Tape 8627000540	Oscilloscope	T = 0.4 ± 0.4 msec.	

Anschlußpunkte für die Meßgeräte
Abgleichelement
Betriebsart des Videorecorders. Im Beispiel „Eigenaufnahme" = Ein Videosignal aufnehmen und die gemachte Aufnahme wiedergeben.
Meßgerät
Spezifikation für den Abgleich
Verwendete Cassette für den Abgleich. Im Beispiel die VHS-Testcassette 8 627 000 540
Ein Videosignal in den Videoeingang einspeisen oder einen Sender empfangen.
Connecting Points of Measuring Equipment
Adjustment Component
Mode of VTR. Example: SELF RECORDING = Recording video signal and play back the just recorded portion.
Measuring Equipment
Specification for Adjustment
Using Tape for adjustment. Example: use VHS alignment tape 8 627 000 540
Supply a Video Signal to the VIDEO INPUT on the rear panel or tune in a local on-air TV program.

Fig. 1



TP 2001
T
TP 2002
TP 2001 5 V/0.2 msec. div. (Trigger)
TP 2002 5 V/0.2 msec. div.
Triggerkanal des Oszilloskops
Trigger channel of a scope
Meßpunkte für das Oszilloskop
Connecting points of a scope

Fig. 2

evor der elektrische Abgleich durchgeführt wird, sollte der Videorecorder ie folgt vorbereitet werden:

Regler TRACKING .... Raststellung
Regler PICTURE .... Raststellung
HF-Pegelschalter LEVEL .... HIGH (nur RTV-900 ECV)
Testbildschalter COLOUR/TEST SIGNAL . AUTO
Timer Aufnahme TIMER REC .... OFF
Schalter EDIT .... OFF
Schalter DBS .... OFF (nur RTV-900 EGC)

2.1 Servoteil

.1.1 Einstellung der Lage des Kopfumschaltimpulses

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP 2001 TP 3002	VR 2001	Wiedergabe	
Cassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
VHS-Test-cassette 8 627 000 540	Oszilloskop	7 ± 0,5 Zeilen	

Before the electrical adjustment, set the VHS VTR as following conditions except for especial instructions in each adjustment item:

1. TRACKING Control VR .... Centre FIX-Position
2. PICTURE Sharpness VR .... Centre FIX Position
3. RF Signal LEVEL SW .... HIGH (RTV-900 ECV only)
4. COLOUR/TEST SIGNAL SW .... AUTO
5. TIMER REC Button .... OFF
6. EDIT SW .... OFF
7. DBS SW .... OFF (RTV-900 EGC only)

2.1 Servo Section

2.1.1 PG Shifter Adjustment

Test points	Adjuster	Mode	Input
TP 2001 TP 3002	VR 2001	Play	
Tape	**M. EQ.**	**Specification**	
VHS Alignment Tape 8 627 000 540	Oscilloscope	7 ± 0.5 lines	

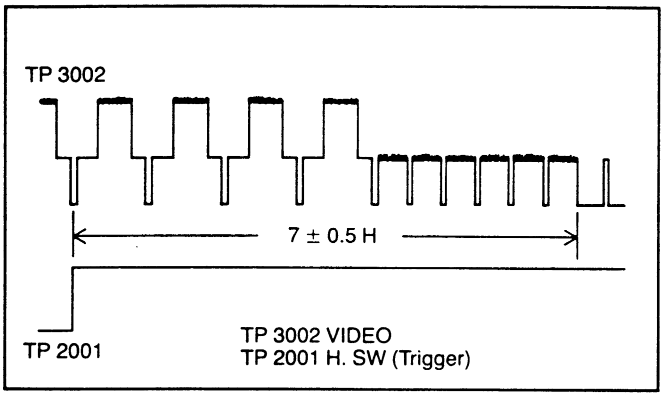


Fig. 3

.1.2 Einstellung der Slow-Freilauffrequenz

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP 2015	VR 2013	Still	Videosignal
Cassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
VHS-Kassette	Frequenzzähler	453 ± 15 Hz	

1. Das Videosignal aufzeichnen und wiedergeben. Das Gerät auf Standbild schalten.
2. Zwei Drahtbrücken zwischen TP 2025 und GND und TP 2026 und GND legen.
3. Den Frequenzzähler an TP 2015 anklemmen und mit VR 2013 eine Frequenz von 453 ± 15 Hz einstellen.

2.1.3 Einstellung der Spurlage (Tracking)

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP 2001 TP 2002	VR 2002	Eigenaufnahme	Videosignal
Cassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
VHS-Cassette	Oszilloskop	T = 1,6 ± 0,4 msec	

1. Den Spureinsteller (TRACKING) in die Raststellung drehen.
2. Die gerade gemachte Aufnahme wiedergeben.
3. Mit VR 2002 auf 1,6 ±0,4 msec einstellen (Fig. 4).

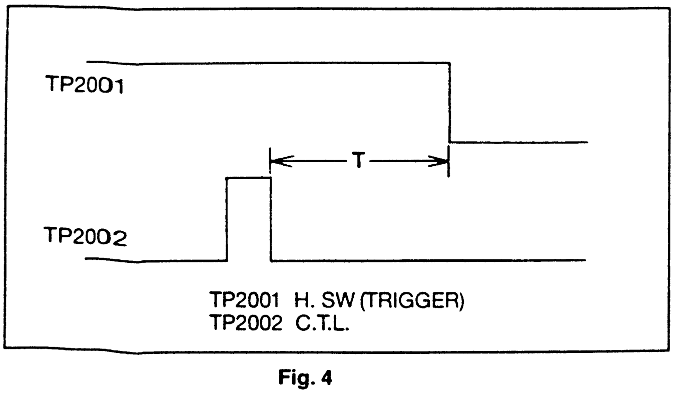


Fig. 4

2.1.2 Slow Freerun Adjustment

Test point	Adjuster	Mode	Input
TP 2015	VR 2013	Still	Video Signal
Tape	**M. EQ.**	**Specification**	
VHS Tape	Frequency Counter	453 ± 15 Hz	

1. Record video signal and play back the tape just recorded. Then place the unit in STILL mode.
2. Connect the jumper wire between TP 2025 and GND and between TP 2026 and GND.
3. Connect the frequency counter to TP 2015. Adjust the VR 2013 so that the frequency is 453 ± 15 Hz.

2.1.3 Tracking Fix Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
TP 2001 TP 2002	VR 2002	Self recording	Video Signal
Tape	**M. EQ.**	**Specification**	
VHS Tape	Oscilloscope	T = 1.6 ±0.4 msec.	

1. TRACKING VR in center fix position.
2. Play back the just recorder portion.
3. Adjust VR 2002 for 1.6 ±0.4 msec. shown in Fig. 4.

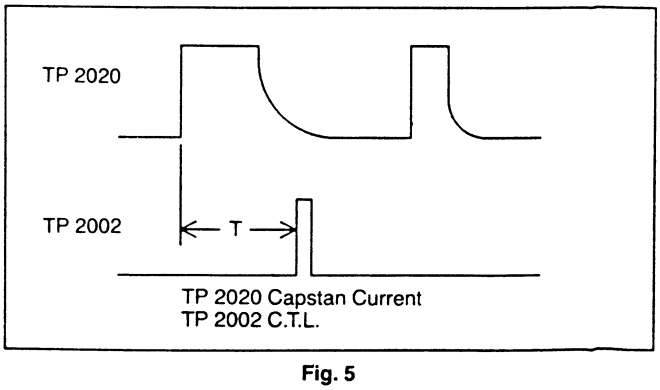


Fig. 5

2.1.4 Einstellung der Spurlage für SLOW-Tracking

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP 2020 TP 2002	VR 2011 (SP) VR 2006 (LP)	Eigenaufnahme Slow	Videosignal
Cassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
VHS Cassette	Oszilloskop	T = 20 ± 2,0 msec (SP) T = 16 ± 2,0 msec (LP)	

1. Den TRACKING- sowie den SLOW-TRACKING-Einsteller in die Raststellung drehen.
2. Die gerade gemachte Aufnahme in Zeitlupe (SLOW) wiedergeben.
3. Mit VR 2011 eine Periodendauer „T" von 20 ± 2,0 msec für „SP" einstellen (Fig. 5).
4. Mit VR 2006 eine Periodendauer „T" von 16 ± 2 msec für „LP" einstellen (Fig. 5).

2.1.5 Einstellung des Standbildes

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
Monitor	VR 2010 (V-Lock)	Eigenaufnahme (Slow)	Videosignal
Cassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
VHS Cassette	Monitor		

1. Die gerade gemachte Aufnahme wiedergeben und den Recorder auf Zeitlupe „SLOW" schalten.
2. Mit VR 2010 das Bildzittern auf Minimum einstellen.
3. Das Bild darf auch in CUE und REVIEW nicht zittern, andernfalls die Einstellung wiederholen.

2.2 Luminanz-, Farb- und Kopfverstärkerteil

2.2.1 Aufnahmestrom-Einstellung für Luminanz- und Farbsignal

- Aufnahmestrom-Einstellung des Farbsignals

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP 503 (Heiß) TP 504 (Masse)	VR 502 (Kopfverstärker)	Aufnahme (SP)	Videosignal
Cassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
VHS Cassette	Oszilloskop	24 ± 3 mV_{ss}	

1. Das Oszilloskop an TP 503 (Heiß) und TP 504 (Masse) anschließen.
2. Das Luminanzsignal mit VR 501 auf Null stellen, um das Farbsignal zu erkennen.
3. Mit VR 502 den Farb-Aufnahmestrom auf 24 ± 3 mV_{ss} einstellen (Fig. 6).

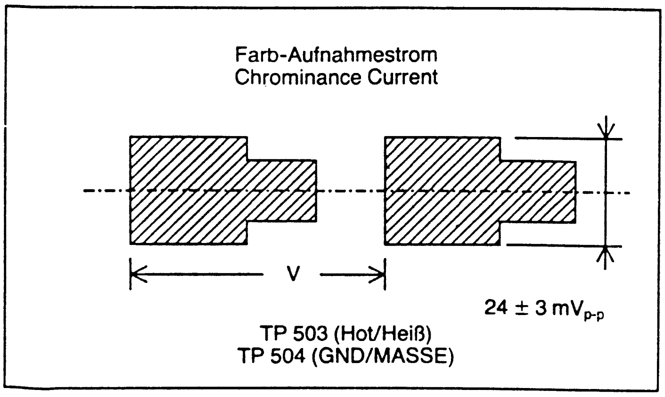


Fig. 6

- Aufnahmestrom-Einstellung des Luminanzsignals

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP 503 (Heiß) TP 504 (Masse)	VR 501 (Kopfverstärker)	Aufnahme (SP)	Videosignal
Cassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
VHS Cassette	Oszilloskop	90 ± 5 V_{ss}	

4. Nachdem der Farb-Aufnahmestrom eingestellt wurde, mit VR 501 den Luminanz-Aufnahmestrom auf 90 ± 5 mV_{ss} einstellen (Fig. 7).

2.1.4 Fine Slow Tracking Fix Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
TP 2020 TP 2002	VR 2011 (SP) VR 2006 (LP)	Self recording Slow	Video Signal
Tape	**M. EQ.**	**Specification**	
VHS Tape	Oscilloscope	T = 20 ± 2.0 msec. (SP) T = 16 ± 2.0 msec. (LP)	

1. TRACKING VR and SLOW TRACKING VR in center position.
2. Play back the just recorded portion in SLOW mode.
3. Adjust VR 2011 so that the period of "T" becomes 20 ± 2.0 msec. in "S Mode (Fig. 5).
4. Adjust VR 2006 so that the period of "T" becomes 16 ± 2 msec. in "L Mode (Fig. 5).

2.1.5 Artificial V-Sync. Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
Monitor	VR 2010 (V-Lock)	Self recording (Slow)	Video Signal
Tape	**M. EQ.**	**Specification**	
VHS Tape	Monitor		

1. Play back the just recorded portion in SLOW mode.
2. Adjust VR 2010 so that the V-dancing does not appear on the TV-Mo tor Screen.
3. Confirm that the V-dancing does not appear in CUE and REVIEW m des. If the V-dancing is appeared on the TV Monitor, this adjustme should be repeated again.

2.2 Luminance, Chrominance and Head Amp. Sectio

2.2.1 Luminance and Chrominance Recording Current Adjustment

- Chrominance Recording Current Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
TP 503 (Hot) TP 504 (GND)	VR 502 (Head Amp. Pack)	Recording (SP)	Video signal
Tape	**M. EQ.**	**Specification**	
VHS Tape	Oscilloscope	24 ± 3 mV_{p-p}	

1. Connect the Oscilloscope to TP 503 (HOT) and TP 504 (GND).
2. Before chrominance recording current adjustment, Luminance reco ing current must be closed to observe the chrominance signal.
3. Adjust VR 502 for 24 ± 3 mV_{p-p} as shown in Fig. 6.

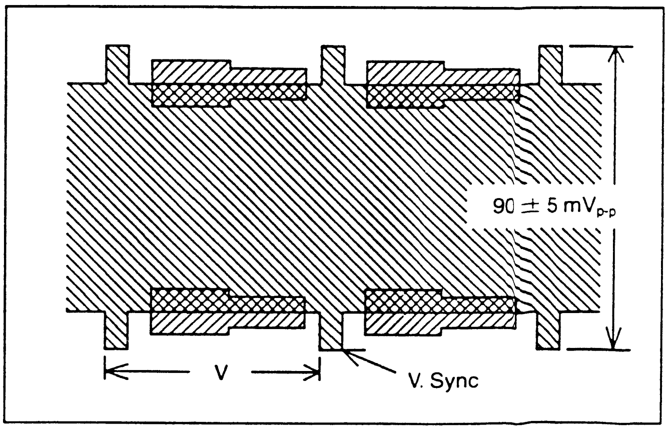


Fig. 7

- Luminance Recording Current Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
TP 503 (Hot) TP 504 (GND)	VR 501 (Head Amp. Pack)	Recording (SP)	Video Signal
Tape	**M. EQ.**	**Specification**	
VHS Tape	Oscilloscope	90 ± 5 mV_{p-p}	

4. After chrominance recording current adjustment, adjust VR 501 90 ± 5 mV_{p-p} as shown in Fig. 7.

2.2 Einstellung des Kopfverstärker-Frequenzganges

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
Video-Ausgang (Video Out)	VR 3012 (SP) VR 3013 (LP)	Eigenaufnahme	Videowobbler (VIDEO IN)

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
VHS Cassette	Videowobbler Oszilloskop	A = 0 ± 1 dB (SP) A = 2 ± 1 dB (LP)

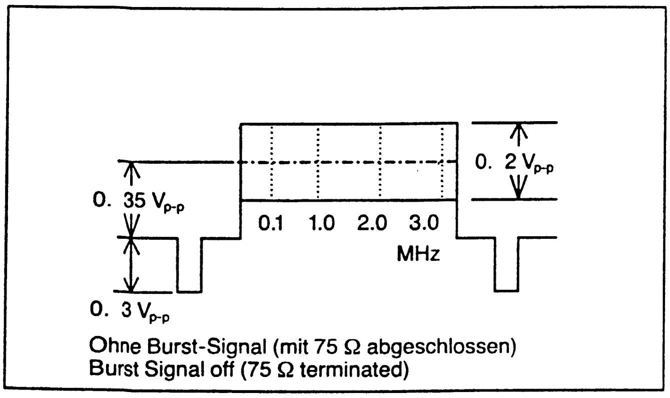
1. Die Ausgangsspannung des Wobblers wie in Fig. 8/9 gezeigt einstellen.

2.2.2 Head Amp. Frequenz Response Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
Video Out	VR 3012 (SP) VR 3013 (LP)	Self recording	Video sweep (VIDEO IN)

Tape	M. EQ.	Specification
VHS Tape	Video Sweep Oscilloscope	A = 0 ± 1 dB (SP) A = 2 ± 1 dB (LP)

1. Set the sweep generator output as shown below (Fig. 8/9).


0. 2 V_{p-p}
0. 35 V_{p-p}
0.1 1.0 2.0 3.0
MHz
0. 3 V_{p-p}

Ohne Burst-Signal (mit 75 Ω abgeschlossen)
Burst Signal off (75 Ω terminated)

Fig. 8

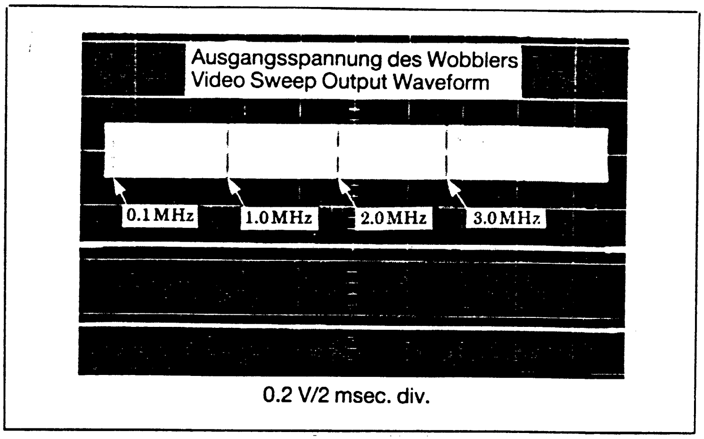

Ausgangsspannung des Wobblers
Video Sweep Output Waveform
0.1 MHz
1.0 MHz
2.0 MHz
3.0 MHz
0.2 V/2 msec. div.

Fig. 9

2. Den Einsteller PICTURE in die Raststellung drehen.
3. Den „EDIT“-Schalter auf OFF stellen.
4. Die gerade gemachte Aufnahme wiedergeben.
5. Mit VR 3012 (SP) und VR 3013 (LP) eine Kurvenform wie in Fig. 10 gezeigt einstellen.

2. PICTURE VR in center position.
3. Set the “EDIT SW” to the OFF position.
4. Play back the just recorded portion.
5. Adjust VR 3012 (SP) and VR 3013 (LP) so that the waveform become as shown below (Fig. 10).

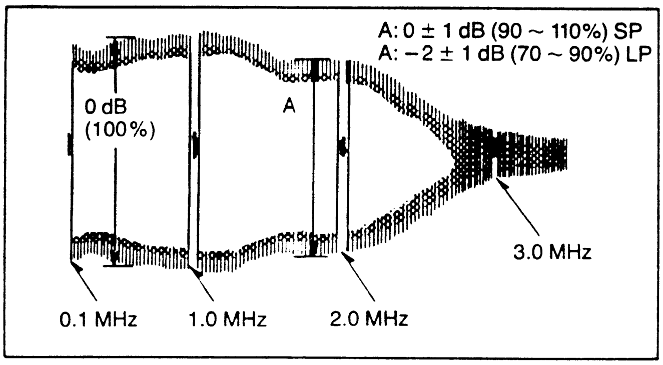

A: 0 ± 1 dB (90 ~ 110%) SP
A: −2 ± 1 dB (70 ~ 90%) LP
0 dB
(100%)
A
3.0 MHz
0.1 MHz
1.0 MHz
2.0 MHz

Fig. 10

2.2.3 HQ-Verstärkungseinstellung

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
Video-Ausgang	VR 301	STOP	Farbbalken-signal

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
VHS Cassette	Oszilloskop	$1{,}0\,V_{ss} \pm 0{,}1\,V_{ss}$

1. Das Gerät auf „LP“ schalten.
2. Das Oszilloskop an den Videoausgang anschließen.
3. Mit VR 301 (Luminanz- und Farbteil-Zusatzplatine) einen Videopegel von 1,0 ± 0,1 V_{ss} einstellen (Fig. 11).

2.2.3 HQ Amp. Gain Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
Video Out	VR 301	STOP	Colour Bar Signal

Tape	M. EQ.	Specification
VHS Tape	Oscilloscope	$1.0\,V_{p-p} \pm 0.1\,V_{p-p}$

1. Set the tape speed selector to “LP” position.
2. Connect the Oscilloscope to Video Line Out.
3. Adjust VR 301 (Luminance and Chrominance Pack C.B.) so that the video level is 1.0 ± 0.1 V_{p-p} as shown in Fig. 11.

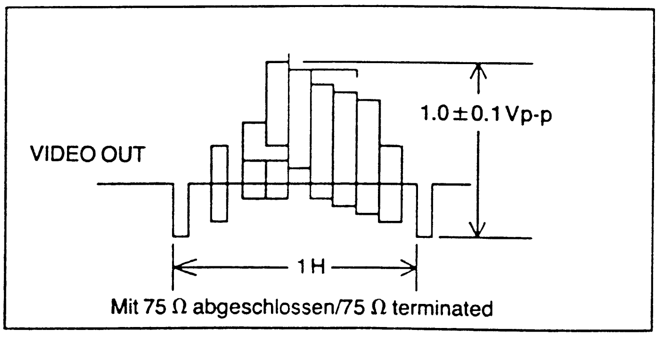

1.0±0.1 Vp-p
VIDEO OUT
1 H
Mit 75 Ω abgeschlossen/75 Ω terminated

Fig. 11

2.2.4 YNR-Balance-Einstellung

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
IC 302 Pin 20	VR 302	Stop	Farbbalken-signal
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
	Oszilloskop	Minimum	

1. Das Oszilloskop an IC 302 Pin 20 Farbteil-Zusatzplatine anklemmen.
2. Mit VR 302 das Signal auf Minimum einstellen (Fig. 12).

Hinweis:
Vor diesem Abgleich muß die HQ-Verstärkungseinstellung 2.2.3 durchgeführt werden.

2.2.4 YNR Balance Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
IC 302-20	VR 302	Stop	Colour Bar Signal
Tape	M. EQ.	Specification	
	Oscilloscope	Minimum	

1. Connect the oscilloscope to pin 20 of IC 302 on the Luminance ar Chrominance Pack C.B.
2. Adjust VR 302 so that the waveform is minimized as shown in Fig. 12.

Hint:
Prior to the above adjustment, the HQ Amp Gain adjustment 2.2.3 shou be always completed.

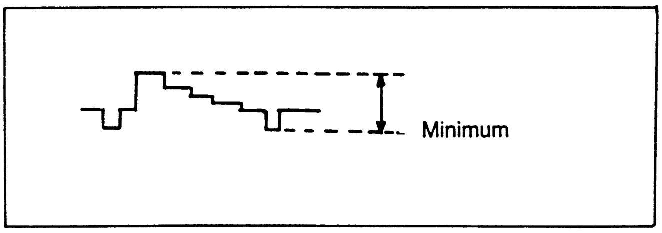


Fig. 12

2.2.5 Farbsignal-Einstellung

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
IC 302 Pin 7	VR 801 VR 802	Eigenaufnahme	Farbbalken-signal
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
	Oszilloskop	Minimum	

1. Das soeben aufgenommene Stück wiedergeben.
2. Das Oszilloskop an IC 302 Pin 7 anklemmen.
3. Mit VR 801 und VR 802 (Luminanz- und Farbteil-Zusatzplatine) im Wechsel die Welligkeit des Signales auf Minimum einstellen (Fig. 13).

2.2.5 Chroma Recursive Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
IC 302-7	VR 801 VR 802	Self recording	Colour Bar Signal
Tape	M. EQ.	Specification	
	Oscilloscope	Minimum	

1. Play back the just recorded portion.
2. Connect the oscilloscope to pin 7 of IC 302 on the Luminance ar Chrominance Pack C.B.
3. Adjust VR 801 and VR 802 mutually so that the chrominance wavefor is minimized as shown in Fig. 13.

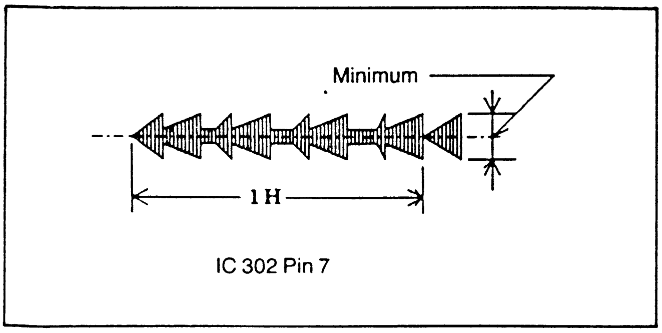


Fig. 13

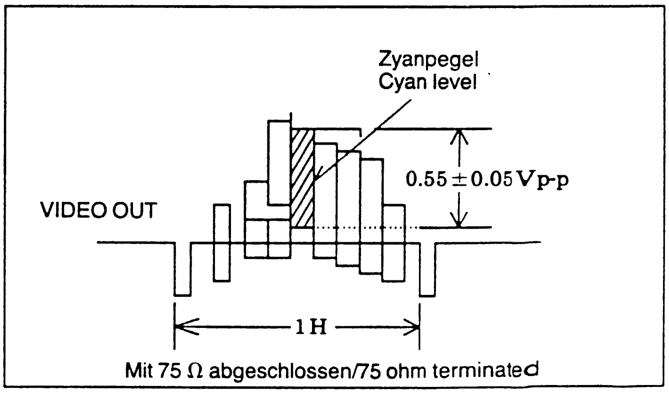


Fig. 14

2.2.6 Einstellung des Farb-Wiedergabepegels

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
Video-Ausgang	VR 803	Eigenaufnahme	Farbbalken-signal
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
VHS Cassette	Oszilloskop	Zyanpegel 0,55 V_{ss} ± 0,05 V_{ss}	

1. Das soeben aufgenommene Stück wiedergeben.
2. VR 803 (Luminanz- und Farbteil-Zusatzplatine) einen Zyanpegel von 0,55 V_{ss} ± 0,05 V_{ss} einstellen (Fig. 14).

2.2.6 Playback Chroma Cyan Level Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
Video out	VR 803	Self recording	Colour Bar Signal
Tape	M. EQ.	Specification	
Blank Tape	Oscilloscope	Cyan level 0.55 ± 0.55 V_{p-p}	

1. Play back the just recorded portion.
2. Adjust VR 803 (Luminance and Chrominance Pack C.B.) for 0.55 0.05 V_{p-p} cyan level as shown in Fig. 14.

2.7 Einstellung des Secam-Killers

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
IC 851 Pin 11	T851	Aufnahme	Secam Video Signal
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
VHS Cassette	Oszilloskop		

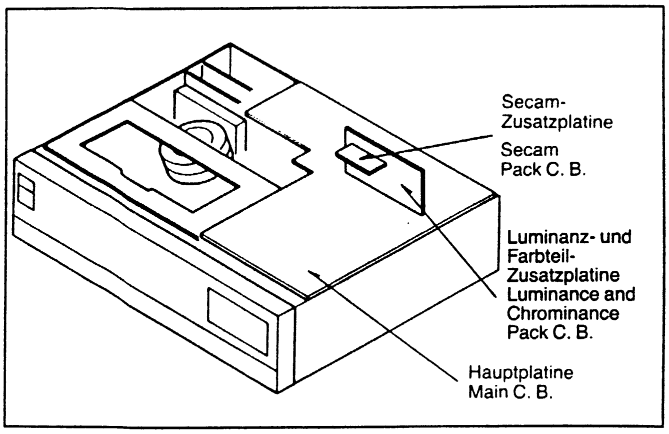

Secam-Zusatzplatine
Secam Pack C. B.
Luminanz- und Farbteil-Zusatzplatine
Luminance and Chrominance Pack C. B.
Hauptplatine
Main C. B.

Fig. 15

1. Vor dem Abgleich die Luminanz- und Chrominanzplatine auslöten und auf der Lötseite der Hauptplatine wieder einlöten.
2. Mit T 851 eine Kurvenform, wie in Fig. 16 dargestellt, einstellen. Dabei darauf achten, daß die Punkte „A" der Kurve auf Maximum eingestellt werden.

2.3 Tonteil

2.3.1 Einstellung der Vormagnetisierung

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP 4002 (+) TP 4003 (−)	VR 4002	Aufnahme	kein Tonsignal
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
VHS Cassette	Millivoltmeter	2,6 ± 0,1 V_{eff}	

2.3.2 Einstellung des Tonwiedergabepegels (Normaltonspur)

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
Audio out (TP 4001)	VR 4001	Eigenaufnahme	1 kHz, − 10 dBV Tonsignal Videosignal
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
VHS Cassette	Sinus-generator Millivoltmeter	E-E Pegel = − 8 ± 2 dBV P.B. Pegel = E-E Pegel ± 0,5 dBV	

1. Das soeben aufgenommene Stück wiedergeben (Normaltonspur).
2. VR 4001 so abgleichen, daß der Wiedergabepegel = E-E ± 0,5 dBV beträgt.

Hinweis:
Vor dieser Einstellung muß der Punkt 12 (Bandaustauschbarkeits-Abgleich) auf den Seiten 1-26 bis 1-29 durchgeführt werden.

2.3.3 Balance- und Empfindlichkeitseinstellung der Aussteuerungsanzeige

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
	VR 4005 (R) VR 4004 (L) (Bedienteilpl.)	Stop	1 kHz, − 10 dBV (320 mV_{eff})
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
	Sinusgenerator, Millivoltmeter		

1. Mit der AUDIO SELECT-Taste auf Stereo schalten. Die Anzeigen LEFT und RIGHT müssen leuchten.
2. Den Schalter AUDIO RECORDING auf MANUELL schalten.
3. Den Sinusgenerator an die AUDIO-IN-Buchsen (R) undf (L) anschließen und ein Signal von 1 kHz − 10 dBV einspeisen.
Nun mit den AUDIO REC LEVEL-Reglern an den AUDIO-OUT-Buchsen ein Ausgangssignal von 400 mV_{eff} einstellen.

2.2.7 Secam Killer Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
IC 851 Pin 11	T851	Rec. Play	Secam (VIDEO Signal)
Tape	M. EQ.	Specification	
VHS Tape	Oscilloscope		

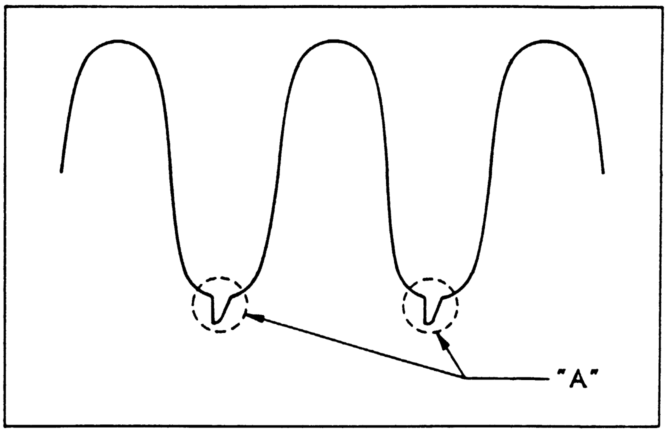


Fig. 16

1. To make this adjustment, please set the Luminance and Chrominance Pack and the Secam Pack as shown below.
2. Adjust T851 so that the points "A" becomes maximum on the waveform.

2.3 Audio Section

2.3.1 Audio Bias Current Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
TP 4002 (+) TP 4003 (−)	VR 4002	Rec. Play	no Audio signal
Tape	M. EQ.	Specification	
VHS Tape	Millivoltmeter	2.6 ± 0.1 V_{rms}	

2.3.2 Audio Playback Level Adjustment (Normal Mode)

Test Points	Adjuster	Mode	Input
Audio out (TP 4001)	VR 4001	Self recording	1 kHz, − 10 dBV Audio Signal Video Signal
Tape	M. EQ.	Specification	
VHS Tape	Signal generator Millivoltmeter	E-E Level = − 8 ± 2 dBV P.B. Level = E-E Level ± 0.5 dBV	

1. Playback the just recorded portion (Normal Audio Mode).
2. Adjust VR 4001 so that the level of the playback waveform becomes E-E level ± 0.5 dBV.

Hint:
Before this adjustment "Tape Interchangeability Adjustment" (page 1-26 to 1-29) must be completed.

2.3.3 Level Meter Sensitivity and Balance Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
	VR 4005 (R) VR 4004 (L) (Operation C.B)	Stop	1 kHz, − 10 dBV (320 V_{rms})
Tape	M. EQ.	Specification	
	Signal generator, Millivoltmeter		

1. Set the AUDIO SELECT SW to STEREO position. (Both the Left and Right Indicators are lit.)
2. Set AUDIO RECORDING SW to MANUAL position.
3. Set the output of the Signal Generator to 1 kHz and − 10 dBV, and supply it to both Input Jacks (L) and (R).
Next, Adjust the recording volume with the AUDIO REC LEVEL Controls so that the audio outputs are 400 mV_{rms} at both Output Jacks (L) and (R).

4. VR 4004 so einstellen, daß die Aussteuerungsanzeige für den linken Kanal gerade 0 dB anzeigt.
5. VR 4005 so einstellen, daß die Aussteuerungsanzeige für den rechten Kanal gerade 0 dB anzeigt.

4. Adjust VR 4004 so that the 0 dB indication at the L-ch level meter j lights up.
5. Adjust VR 4005 so that the 0 dB indicator lights up on the R-ch le meter.

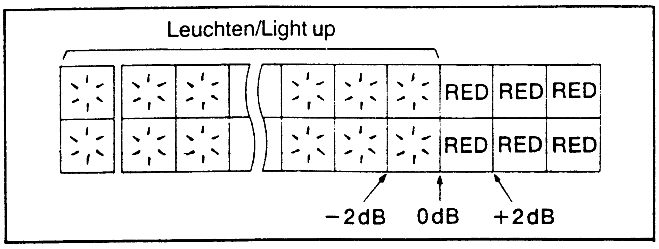


Fig. 17

2.3.4 Einstellung des FM-Audio-Aufnahmestromes

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP 4507 (Heiß) und Abschirmung	VR 4503	Aufnahme	

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
VHS Cassette	Oszilloskop	220 ± 10 mV_{ss}

1. Den INPUT-SELECT-Wahlschalter auf LINE/AUDIO stellen.
2. Das Oszilloskop an TP 4507 (Kopfverstärker) anklemmen.
3. Mit VR 4503 (FM-Tonteil-Platine) einen Aufnahmestrom von 220 ± 10 mV_{ss} einstellen.

2.3.5 Einstellung des Audio-Umschaltimpulses

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP 4511 TP 2001	VR 4510 (Tonteil)	Eigenaufnahme	1 kHz, − 10 dBV

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
VHS Cassette	Sinusgenerator Oszilloskop	

1. Mit dem AUDIO-SELECT-Taster auf Stereo schalten (LEFT und RIGHT) leuchten auf.
2. Den Sinusgenerator an die beiden Eingangsbuchsen (AUDIO IN) anschließen.
3. Eine Aufnahme durchführen und diese wiedergeben (HIFI-Tonspur).
4. Den Einsteller VR 4510 drehen und dabei den Ton anhören.
   - Den Einsteller VR 4510 nach rechts drehen, bis der Ton verzerrt. Den Abstand (T1) ablesen.
   - Nun den Einsteller VR 4510 nach links drehen, bis der Ton verzerrt. Den Abstand (T2) ablesen.
   - Der richtige Abstand (T) liegt genau zwischen den Punkten (T2 und T1), siehe Fig. 18.

2.3.4 FM Audio Recording Current Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
TP 4507 (HOT) and Shield Case	VR 4503	Rec. Play	

Tape	M. EQ.	Specification
VHS Tape	Oscilloscope	220 ± 10 mV_{p-p}

1. Set the INPUT SELECT SW to the LINE/AUDIO position.
2. Connect the oscilloscope to TP 4507 (Head Amp. Pack).
3. Adjust VR 4503 (FM Audio C.B.A.) for 220 ± 10 mV_{p-p}.

2.3.5 Playback Audio SW Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
TP 4511 TP 2001	VR 4510 (Audio section)	Self recording	1 kHz, − 10 dE

Tape	M. EQ.	Specification
VHS Tape	Signal generator Oscilloscope	

1. Set the AUDIO SELECT SW of the deck to STEREO mode.
2. Connect the signal generator output to the both Input Jacks (L) and
3. Playback the just recorded portion (HiFi track).
4. Adjust the Playback Audio SW VR 4510 while listening to the ste playback sound.
   - Confirm the T1 time when the abnormal sound just occurs du tuning clockwise on VR 4510.
   - Confirm the T2 time when the abnormal sound just occurs du tuning counter clockwise on VR 4510.
   - Adjust VR 4510 so that the falling edge T of the SHIFT H. SW p becomes the center portion of the both T2 and T1 (Fig. 18).

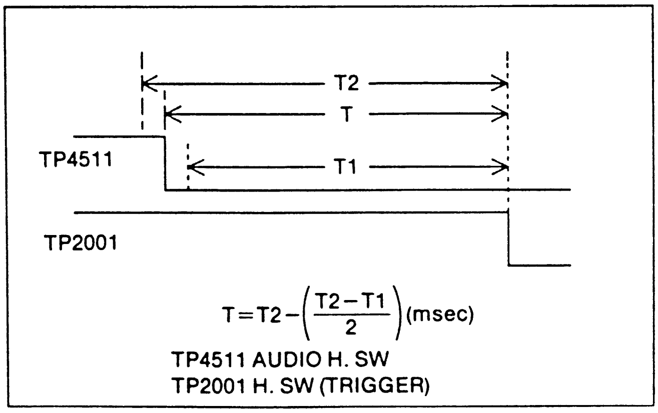


Fig. 18

2.3.6 Einstellung der automatischen Tonspurumschaltung

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
	VR 4505	Eigenaufnahme	

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
VHS Cassette		

Hinweis:
Vor dieser Einstellung muß der Punkt 12 (Bandaustauschbarkeits-Abgleich) auf den Seiten 1-26 bis 1-29 durchgeführt werden.

1. Eine Aufnahme durchführen und diese wiedergeben.

2.3.6 Audio Muting Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
	VR 4505	Self recording	

Tape	M. EQ.	Specification
VHS Tape		

Note:
Before this adjustment "Tape Interchangeability Adjustment" (page 1-1-29) must be completed.

1. Play back the just recorded portion.

2. Mit dem AUDIO-SELECT-Taster auf „STEREO“ schalten. Die Anzeigen für LEFT und RIGHT müssen leuchten.
3. Den TRACKING-Regler auf maximale HiFi-Trackinganzeige einstellen (Raststellung).
4. Den Einsteller VR 4505 zuerst so einstellen, daß die Anzeige von STEREO auf NORMAL schaltet. Anschließend zurückdrehen, bis wieder STEREO angezeigt wird und die HiFi-Trackinganzeige gerade das Maximum erreicht.

2.3.7 Einstellung der FM-Träger

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
IC 4502 Pin 11 (L) Pin 20 (R)	VR 4501 (L) VR 4509 (R)	Stop oder Aufnahme	

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
VHS-Cassette	Frequenzzähler	1,4 MHz ± 10 kHz (L) 1,8 MHz ± 10 kHz (R)

2.3.8 Einstellung des Audio-FM-Hubs

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
IC 4502 Pin 5 (L) IC 4502 Pin 26 (R)	VR 4502 (L) VR 4507 (R)	Stop	1 kHz, −10 dBV Audiosignal

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
VHS-Cassette	Digitalvoltmeter Sinusgenerator Oszilloskop	L, R: 280 ± 5 mV_{ss}

1. Den AUDIO RECORDING-Schalter in Stellung MANUAL schalten.
2. Vom Sinusgenerator 1 kHz −10 dBV (320 mV_{eff}) in die Audio-Buchsen einspeisen.
3. Dann mit den AUDIO REC LEVEL-Reglern an den AUDIO OUT-Buchsen einen Ausgangspegel von 141 mV_{eff} (400 mV_{ss}) einstellen.
4. Mit VR 4502 am IC 4502, Pin 5, 280 ± 5 mV_{ss} einstellen.
5. Mit VR 4507 am IC 4502, Pin 26, 280 ± 5 mV_{ss} einstellen.

2.3.9 Einstellung der Audio-Wiedergabepegel

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
AUDIO-OUT-Buchsen	VR 4001 (Normal) VR 4504 (CH 1) VR 4508 (CH 2)	Eigenaufnahme	1 kHz, −10 dBV Audiosignal und Videosignal

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
VHS-Cassette	Millivoltmeter Sinusgenerator	E-E Pegel = −8 dBV ± 2 dBV Playback-Pegel = E-E ± 0,5 dBV

E-E Pegel = Durchschleifpegel Playback-Pegel = Wiedergabepegel

Hinweis:
Vor dieser Einstellung muß der Punkt 12 (Bandaustauschbarkeits-Abgleich) auf den Seiten 1-26 bis 1-29 durchgeführt werden.

1. Eine Aufnahme durchführen und diese wiedergeben.
2. Mit den Einstellern VR 4001 (Normalspur) VR 4504 (Stereo CH 1-L) und VR 4508 (Stereo CH 2-R) die Wiedergabepegel auf die Größe der Durchschleifpegel einstellen (E-E ± 0,5 dBV).

2.4 Timerteil

2.4.1 Einstellung der Timer Reset Funktion.

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
IC 7551 Pin 12	VR 7502		

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
	Oszilloskop Netzgerät	

Hinweis:
Die VHS-Cassette entfernen. Den Netzstecker nicht einstecken. Den Kondensator C 7571 (Hauptplatine) entladen.

1. Die Verbindungen J 1101 Punkt 4 und 5 ablöten (Verbindung Netzteil – Hauptplatine).
2. Das Netzgerät auf 4,6 V einstellen und an den Punkten IC 7551 Pin 8 (+) und GND (−) einspeisen (Kanalwahlteil-Platine).
3. Den Regler VR 7502 auf Rechtsanschlag drehen.
4. Nun den Netzstecker des Recorders einstecken.
5. Den Regler VR 7502 langsam links herumdrehen, bis der Spannungspegel am IC 7551 Pin 12 auf 0 V springt.
6. Die Spannung des Netzgerätes auf 4,8 V erhöhen und überprüfen, ob die Spannung an IC 7551 Pin 12 wieder H-Pegel hat.
7. Die Verbindungen J 1101 Punkt 4 und 5 wieder anlöten.

2. Set the AUDIO SELECT SW to the STEREO position.
3. Adjust the TRACKING VR so that the Hifi Tracking level becomes maximum.
4. Preadjust VR 4505 until the HiFi indication on the front panel display turns the NORMAL indication. Then slowly adjust VR 4505 where the STEREO indication turns ON and the HiFi Tracking level just becomes maximum.

2.3.7 FM Audio Carrier Frequency Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
IC 4502 Pin 11 (L) Pin 20 (R)	VR 4501 (L) VR 4509 (R)	Stop or Recording	

Tape	M. EQ.	Specification
VHS Tape	Frequency Counter	1.4 MHz ± 10 kHz (L) 1.8 MHz ± 10 kHz (R)

2.3.8 Audio Deviation Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
IC 4502 Pin 5 (L) IC 4502 Pin 26 (R)	VR 4502 (L) VR 4507 (R)	Stop	1 kHz, −10 dBV Audio Signal

Tape	M. EQ.	Specification
VHS Tape	Signal Generator D.V.M. Oscilloscope	280 ± 5 mV_{p-p} (L) (R)

1. Set the AUDIO RECORDING SW to MANUAL position.
2. Set the output of the Signal generator to 1 kHz and −10 dBV (3 mV_{rms}), and supply it to both input Jacks (L) and (R).
3. Next, adjust the recording with the AUDIO REC LEVEL Controls so that the audio outputs are 141 mV_{rms} (400 mV_{p-p}) at both Output Jacks (L) and (R).
4. Adjust VR 4502 for 280 ± 5 mV_{p-p} at IC 4502 Pin 5.
5. Adjust VR 4507 for 280 ± 5 mV_{p-p} at IC 4502 Pin 26.

2.3.9 Audio Playback Level Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
AUDIO OUT	VR 4001 (Normal) VR 4504 (CH 1) VR 4508 (CH 2)	Self recording	1 kHz, −10 dBV Audiosignal and Videosignal

Tape	M. EQ.	Specification
VHS-Tape	Millivoltmeter Signal generator	E-E Level = −8 ± 2 dBV Playback Level = E-E Level ± 0.5 dBV

Note:
Before this adjustment “Tape Interchangeability Adjustment” (page 1-26 to 1-29) must be completed.

1. Play back the just recorded portion.
2. Adjust VR 4001 (NORMAL mode) VR 4504 (STEREO mode CH 1- and VR 4508 (STEREO mode CH 2-R) volumes one by one, so tha level of the playback becomes E-E level ± 0.5 dBV.

2.4 Timer Section

2.4.1 Timer Reset Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
IC 7551 Pin 12	VR 7502		

Tape	M. EQ.	Specification
	Oscilloscope DC Power Supply	

Note:
Remove the VHS Tape. Do not connect the AC power plug. Make a short circuit at C 7571 (Main C.B.A.) to discharge.

1. Unsolder J 1101 Pin 4 and 5. (Connection Power Supply - Main Board).
2. Adjust the power supply to 4.6 V and supply to IC 7551 Pin 8 (+) and GND (−) (Channel Select Pack C.B.A.).
3. Turn control VR 7502 to the right-hand stop.
4. Now plug the mains plug of the recorder into the socket.
5. Turn control VR 7502 slowly to the left until the voltage at IC 7551 Pin 12 is 0 V.
6. Increase the power supply voltage to 4.8 V and check whether the voltage at IC 7551 Pin 12 is high level again.
7. Solder J 1101 Pin 4 and 5 in place.

2.4.2 Einstellung des Clock-Impulses (IC 7501)

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
Display Pin 14 (IC 7501 Pin 41)	C 7502	Stop	

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
	Frequenzzähler Netzgerät	3906.25 ± 0,008 μs

Hinweis:
Den Netzstecker nicht einstecken. C 7571 (Hauptplatine) entladen!
Triggerbaren Frequenzzähler verwenden.

1. Die Spannung des Netzgerätes auf 5,8 ± 0,1 V einstellen und am Stecker P 7506 Pin 6 (+) und GND einspeisen.
2. Den Pin 5 des Steckers P 7506 nach Masse (GND) kurzschließen.
3. Den Frequenzzähler am Display Pin 14 (IC 7501 Pin 41) anklemmen.
4. Mit C 7502 eine Periodendauer von 3906,25 ± 0,008 μs einstellen.

2.4.3 Einstellung der Stumm-Schaltung

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
IC 7651 Pin 4	VR 7660		

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
	Frequenzzähler Netzgerät	15625 ± 50 Hz

Hinweis:
Nicht den Netzstecker einstecken. Den Widerstand R 7655 (Tuner/ARU-Platine) kurzschließen.

1. Die Spannung des Netzgerätes auf 12 V ± 0,3 V einstellen und am IC 7651 Pin 3 (+) und GND (−) einspeisen.
2. Den Frequenzzähler über die Hilfsschaltung (Fig. 19) an IC 7651 Pin 4 anklemmen.
3. Mit VR 7660 eine Frequenz von 15625 Hz ± 50 Hz einstellen.

2.4.2 IC 7501 Clock Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
Display Pin 14 (IC 7501 Pin 41)	C 7502	Stop	

Tape	M. EQ.	Specification
	Frequency counter DC Power Supply	3906.25 ± 0.008 μs

Hint:
Do not connect the AC power plug. Make a short circuit of C 7571 (Mai C.B.A.) to discharge.
Use a frequency counter which may be triggered.

1. Set the voltage of the DC Power Supply for 5.8 ± 0.1 and supply t P 7506-6 (+) and GND.
2. Connect a jumper wire between P 7506-5 and GND.
3. Connect the frequency counter to Display Pin 14 (IC 7501-41).
4. Adjust C 7502 for 3906.25 ± 0.008 μsec.

2.4.3 Timer Muting Frequency Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
IC 7651 Pin 4	VR 7660		

Tape	M. EQ.	Specification
	Frequency counter DC Power Supply	15625 ± 50 Hz

Note:
Do not connect the AC plug. Connect a jumper wire to both side of R 765 (Tuner/ARU C.B.A.).

1. Set the voltage of the DC powe supply for 12 ± 0.3 V and supp it to IC 7651-(3) (+) and GN (−).
2. Connect the frequency counte through the amplifier circuit a shown below.
3. Adjust VR 7660 so that the rea ing of the frequency counter 15625 ± 0.05 kHz.

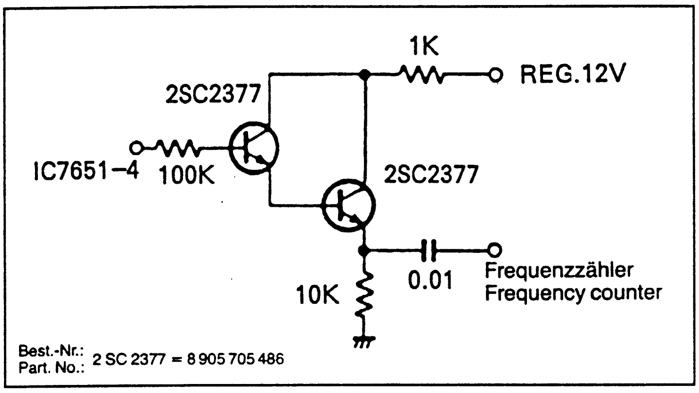

1K
REG.12V
2SC2377
IC7651−4
100K
2SC2377
0.01
Frequenzzähler
Frequency counter
10K
Best.-Nr.:
Part. No.:
2 SC 2377 = 8 905 705 486

Fig. 19

2.5 TV Demodulatorteil

Meßgeräte

Für einen vollständigen Abgleich sind folgende Meßgeräte erforderlich:

1. Bild-ZF-Wobbler mit Markengeber .... 38,9 MHz
2. Meßsender .... 38,9 MHz ± 100 kHz
3. Sichtgerät
4. Frequenzzähler
5. Digitalvoltmeter
6. Netzgerät (15 V)

2.5 TV Demodulator Section

Test Equipments

To make adjustment completely, following equipments are required:

1. VIF Sweep Generator with the Trap Adjustor .... 38.9 M
2. CW Oscillator .... 38.9 MHz ± 100 k
3. Monitor Scope
4. Frequency counter
5. Digital Voltmeter
6. DC Power Supply (15 V)

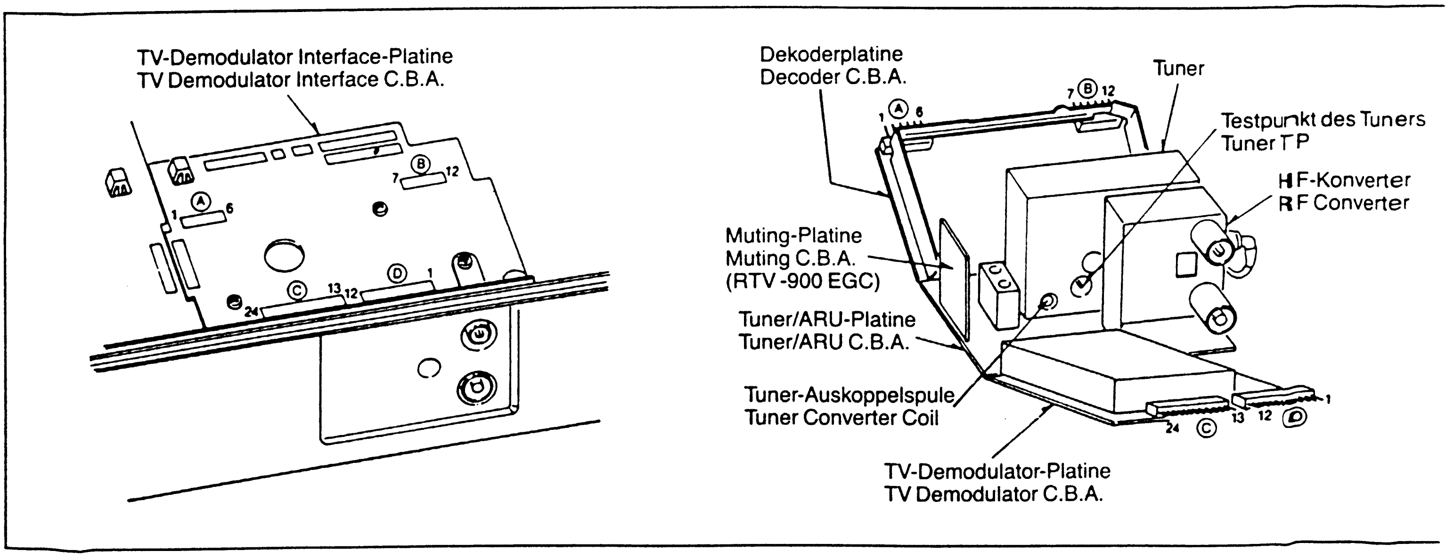

TV-Demodulator Interface-Platine
TV Demodulator Interface C.B.A.
Ⓐ 1 6
Ⓑ 7 12
Ⓒ 13 24
Ⓓ 1 12
Dekoderplatine
Decoder C.B.A.
Tuner
Testpunkt des Tuners
Tuner TP
HF-Konverter
RF Converter
Muting-Platine
Muting C.B.A.
(RTV-900 EGC)
Tuner/ARU-Platine
Tuner/ARU C.B.A.
Tuner-Auskoppelspule
Tuner Converter Coil
TV-Demodulator-Platine
TV Demodulator C.B.A.

Fig. 20

Hinweise:
Um den TV-Demodulator abgleichen zu können, muß dieser aufgeklappt werden (Fig. 20):

1. Die Dekoderplatine aus der Interface-Platine auslöten. Dann die Masselötstellen von Dekoder- und Demodulatorplatine auf der Tuner/ARU-Platine freilöten und die vier Befestigungsschrauben entfernen. Die Demodulatoreinheit läßt sich nun leicht auseinanderklappen. Die Verbindungen der Dekoderplatine zur Interface-Platine durch flexible Kabel nachbilden, damit die elektrische Funktion der TV-Demodulatoreinheit gewährleistet ist.
2. **AFC ein-/ausschalten**
   Einschalten:
- Den INPUT SELECT-Wahlschalter auf TUNER stellen.
- Die PRESET/NORMAL-Taste drücken. Die Multifunktionsanzeige wechselt von der Zeitanzeige auf die Positionsanzeige.
- Am Videorecorder den Programmplatz wählen, der auf den Meßsender abgestimmt werden soll.

Notes:
To make this adjustment, please set the TV Demodulator Pack as shown in Fig. 20.

1. Unsolder the decoder board from the interface board. Now bare the ground joints of decoder and demodulator boards on the tuner/ARU board and remove the 4 mounting screws. The demodulator unit can then be tilted apart easily. In order to ensure the electrical function of the TV demodulator unit, the connectors of the decoder board to the interface board, have to be balanced by flexible cables.
2. **AFC Switch on/off**
   Switch on:
- Place the INPUT SELECT switch on "TUNER".
- Press the PRESET/NORMAL button. The multifunctional display indicates the position instead of the time.
- Select the program position which is to be tuned to the signal generator.

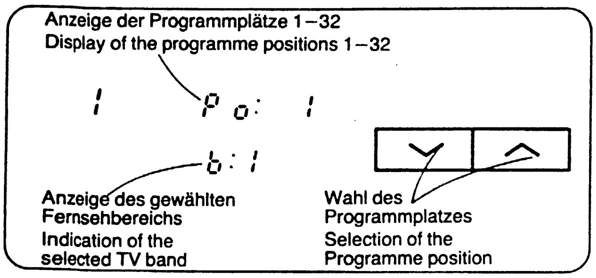

Anzeige der Programmplätze 1–32
Display of the programme positions 1–32
1 Po: 1
b: 1
Anzeige des gewählten Fernsehbereichs
Indication of the selected TV band
Wahl des Programmplatzes
Selection of the Programme position

Fig. 21

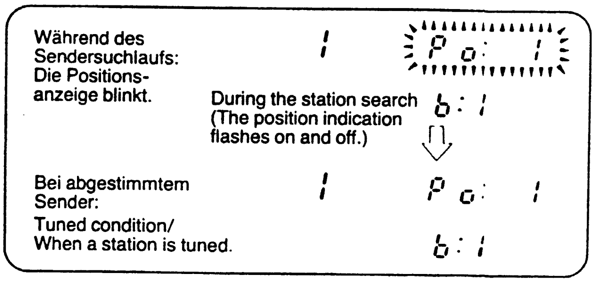

Während des Sendersuchlaufs: Die Positionsanzeige blinkt.
1 Po: 1
During the station search (The position indication flashes on and off.)
b: 1
Bei abgestimmtem Sender:
Tuned condition/ When a station is tuned.
1 Po: 1
b: 1

Fig. 21a

- Mit der SEARCH (+ oder –)-Taste das Meßsendersignal optimal einstellen.
- Die PRESET/NORMAL-Taste drücken, die AFC ist nun eingeschaltet.

3. Ausschalten:
- Kurz eine der SEARCH/FINE-Tasten drücken. Die AFC ist nun ausgeschaltet.

- Adjust the generator signal to an optimum by means of the SEARCH button (+ or –).
- Press the PRESET/NORMAL button. The AFC is now switched on.

3. Switch off:
- Press the SEARCH/FINE button. The AFC is now switched off.

2.5.1 Bild-ZF-Ausgleich

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP 707	T 703, X 717 Tuner-Auskoppelspule		Bild-ZF-Wobbler

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
	Bild-ZF-Wobbler, Sichtgerät	

1. Mit den SEARCH/FINE-Tasten das modulierte HF-Signal im Band III einstellen.
   Am BT-Anschluß des Tuners 15 V ± 1 V von einem externen Netzgerät einspeisen, zuvor jedoch R 707 einseitig hochlöten.
2. Die AFC ausschalten.
3. Den Tuneranschluß AGC nach Masse kurzschließen.
4. Einen Kondensator 1 μF/50 V von TP 703 nach Masse schalten.
5. Den Bild-ZF-Wobbler an den Testpunkt des Tuners anschließen und das Sichtgerät mit dem Meßpunkt TP 707 verbinden (Fig. 22).
6. Die Ausgangsspannung des Bild-ZF-Wobblers so einstellen, daß die Wobbelkurve auf dem Sichtgerät 0,3 V_{ss} erreicht.
7. Mit dem Abschwächer am Wobbler um 20 dB verringern.
8. Das Abgleichpoti entsprechend Fig. 23 anschließen.
9. Das Abgleichpoti so einstellen, daß die Wobbelkurve auf dem Sichtgerät 0,3 V_{ss} erreicht.
10. Mit T 703 die VCO-Schwingung in die Kurvenmitte stellen (Fig. 24).

2.5.1 VIF Sweep Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
TP 707	T 703, X 717 Tuner-Converter Coil		VIF Sweep

Tape	M. EQ.	Specification
	VIF Sweep, Monitor Scope	

1. Set the SEARCH/FINE buttons so that the modulated RF signal on the channel in band III is able to receive. Set the DC power supply for 15 ± 1 V and supply it to BT Terminal of the Tuner after unsolder R 707 on one side.
2. Set the AFC to OFF.
3. Connect a jumper wire between AGC Terminal of the Tuner and GND.
4. Connect a capacitor (50 V/1 μF) between TP 703 and GND.
5. Connect the VIF Sweep to the Tuner Test Point and connect the Monitor Scope to TP 707 as shown below.
6. Adjust the output of the VIF Sweep Generator so that the sweep wave becomes 0.3 $V_{p\text{-}p}$ on the Monitor Scope.
7. Release the attenuator of the VIF Sweep Generator for 20 dB.
8. Connect the Jig (Fig. 23) to both points TP 709 and TV Demodulator Pack – (3).
9. Adjust the VR of the Adjustment Jig so that the sweep wave becomes 0.3 $V_{p\text{-}p}$ on the Monitor Scope.
10. Adjust T 703 so that the VCO beat is placed to center of waveform as shown in Fig. 24.

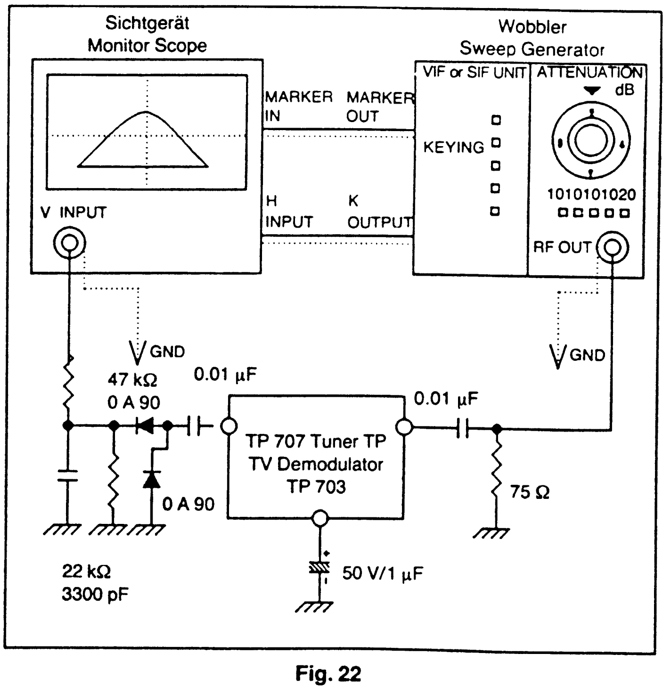

Sichtgerät
Monitor Scope
Wobbler
Sweep Generator
VIF or SIF UNIT
ATTENUATION
dB
MARKER IN
MARKER OUT
KEYING
1010101020
H INPUT
K OUTPUT
V INPUT
RF OUT
GND
GND
47 kΩ
0 A 90
0.01 µF
0.01 µF
TP 707 Tuner TP
TV Demodulator
TP 703
0 A 90
75 Ω
22 kΩ
3300 pF
50 V/1 µF

Fig. 22

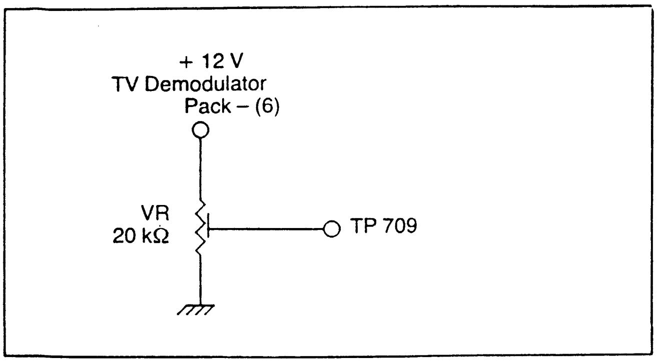


Fig. 23 Abgleichpoti/Adjustment Jig

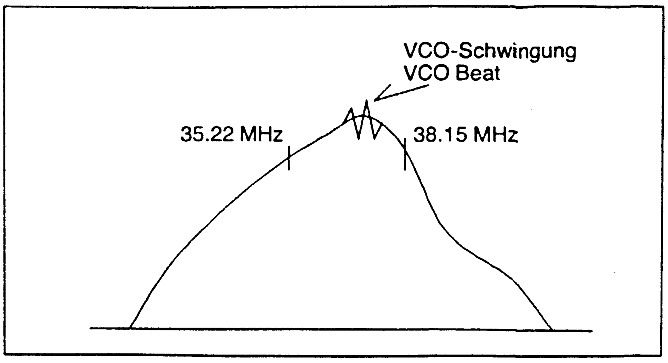
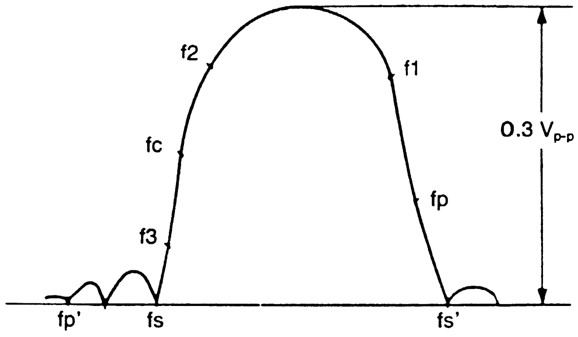


Fig.24

11. Das Abgleichpoti nachstellen, um wieder eine Wobbelkurve von 0,3 V_{ss} zu erreichen. Mit T 703 eine Kurvenform, wie in Fig. 25 gezeigt, einstellen.
12. Die Tuner-Auskoppelspule und X 717 zunächst auf maximale Kurvenform einstellen und anschließend eine Durchlaßkurve wie in Fig. 25 gezeigt einstellen.,

11. Readjust the VR of the Adjustment Jig so that the sweep wav becomes 0.3 $V_{p\text{-}p}$ on the Monitor Scope. Adjust the T 703 so that th waveform becomes as follows.
12. Preadjust the X 717 and the Tuner Converter Coil so that the swee output waveform becomes maximum and then adjust the X 717 an the Tuner Converter Coil so that the waveform becomes as follow (Fig. 25).

	RTV-900ECV	RTV-900EGC
fs'	40.4 MHz	40.4 MHz
fp	38.9 MHz	38.9 MHz
f1	38.15 MHz	38.15 MHz
f2	35.22 MHz	35.22 MHz
fc	34.47 MHz	34.47 MHz
f3	33.97 MHz	33.97 MHz
fs	33.4 MHz	33.4 MHz
fp'	31.9 MHz	31.9 MHz
fp	30 ± 5%	30 ± 5%
fc	30 ± 15%	35 ± 15%



ZF-Wobbelkurve
VIF Waveform

Fig. 25

2.5.2 VCO Abgleich

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP703	T703		

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
	Frequenzzähler	38,9 MHz ± 10 kHz

1. Einen Widerstand (1 kΩ) zwischen TP 709 und Masse löten.
2. Den Frequenzzähler an TP 703 anklemmen.
3. Mit T 703 eine Frequenz von 38,9 MHz einstellen.

2.5.3 AFC Abgleich

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
AFC-Anschluß des Tuners	T704		Meßsender

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
	Meßsender Digitalvoltmeter	„A" ± 0,3 V

1. Mit den SEARCH/FINE-Tasten das modulierte HF-Signal im Band III einstellen. Am BT-Anschluß des Tuners 15 V ± 1 V von einer externen Spannungsquelle einspeisen, zuvor jedoch R 707 einseitig hochlöten.
2. Den Meßsender auf 38,9 MHz einstellen und an den Tunermeßpunkt anschließen.
3. Das Digitalvoltmeter an den AFC-Anschluß des Tuners anschließen und den Spannungswert „A" messen (AFC aus).
4. Die AFC einschalten und mit T 704 auf „A" ± 0,3 V einstellen.
5. Die Frequenz 38,9 MHz um ± 100 kHz verstellen und prüfen, ob sich die AFC-Spannung um mehr als ± 1,5 V ändert.
6. Den Widerstand R 707 wieder einlöten.

2.5.2 VCO Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
TP 703	T 703		

Tape	M. EQ.	Specification
	Frequency counter	38.9 MHz ± 10 kHz

1. Connect a Resistor (1 kOhm) between TP 709 and GND.
2. Connect the frequency counter to TP 703.
3. Adjust T 703 so that the reading of frequency counter is 38.9 MHz 10 kHz.

2.5.3 AFC Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
AFC Terminal of the Tuner	T 704		CW Signal

Tape	M. EQ.	Specification
	CW Oscillator, D.V.M.	"A" ± 0.3 V

1. Set the SEARCH/FINE buttons so that the modulated RF signal on t channel in band III is able to receive. Set the DC power supply for 1 ± 1 V and supply it to BT Terminal of the Tuner after unsolder R 707 one side.
2. Set the CW oscillator output to 38.9 MHz and connect the CW oscilla output to the Tuner Test Point.
3. Connect the D.V.M. to the AFC terminal of the tuner and read t voltage "A", when the AFC is off.
4. Set the AFC to ON and adjust T 704 for "A" ± 0.3 V.
5. Change the frequency of the CW oscillator by ± 100 kHz, centered 38.9 MHz and confirm that the difference of the AFC voltage is m than ± 1.5 V.
6. Solder R 707 in place.

2.6 Dekoderteil

Erforderliche Meßgeräte

1. Digitalvoltmeter (DVM)
2. Oszilloskop
3. Frequenzzähler
4. Klirranalysator
5. Millivoltmeter
6. Ton-Meßsender

Einstellung des Ton-Meßsenders:

Zweitonbetrieb (MPX)

Ausgang (Output)	75 ± 5 dB (50 Ω, offen)
Video Modulation	87,5 %
P/S Ratio	P-S 1:13 dB P-S 2:20 dB
Audio Modulation	S 1: 400 Hz, 100 % (± 30 kHz) S 2: 1 kHz, 100 % (± 30 kHz)
Betriebsart (Mode)	Dual, M 1 oder M 2

Stereobetrieb (STEREO)

Ausgang (Output)	75 ± 5 dB (50 Ω, offen)
Video Modulation	87,5 %
P/S Ratio	P-S 1: 13 dB P-S 2: 20 dB
Audio Modulation	S 1: 400 Hz, 100 % (± 30 kHz) S 2: 1 kHz, 100 % (± 30 kHz)
Betriebsart (Mode)	Dual, L oder R

Monobetrieb (SINGLE)

Ausgang (Output)	75 ± 5 dB (50 Ω, offen)
Video Modulation	87,5 %
Audio Modulation	S 1, S 2: 1 kHz 100 % ⟶ 0 %
Betriebsart (Mode)	SINGLE, L/R, M 1/M 2

2.6.1 Einstellung der Ton Selektionsfilter

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
Dekoderpl. Stift 11/12	T 753 (L) T 752 (R)		Ton-Meßsender

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
	Oszilloskop	

1. Ein Farbtestbild mit Zweitonsignal (MPX) empfangen (Ton-Meßsender).
2. Das Oszilloskop an die Dekoderplatine Stift 11 anschließen.
3. Das Filter T 753 auf maximale Amplitude abgleichen (> 200 mV_{ss}).
4. Das Oszilloskop an die Dekoderplatine Stift 12 anschließen.
5. Das Filter T 752 auf maximale Amplitude abgleichen (> 200 mV_{ss}).

2.6.2 Einstellung der Stereo- und Zweitonerkennung

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
TP 7303 TP 7304	VR 7326 VR 7328		Ton-Meßsender

Cassette	Meßgeräte	Spezifikation
	Ton-Meßsender Oszilloskop Testbild-Generator	Kurvenform auf Maximum > 5 V_{ss}

1. Ein Farbtestbild mit Stereoton empfangen (Ton-Meßsender), AFC ein.
2. Das Oszilloskop an TP 7303 anschließen.
3. Mit VR 7326 und T 7301 wechselseitig auf maximale Amplitude des 117,5 Hz Signales abgleichen (die Stereoanzeige muß leuchten).
4. Nun das Oszilloskop an TP 7304 anschließen und ein Zweitonsignal (MPX) empfangen.
5. Mit VR 7328 das 274,1 Hz Signal auf maximale Amplitude abgleichen (die 2-CH-Anzeige muß leuchten).

2.6 Decoder Section

Required equipment:

1. Digital Voltmeter (D.V.M.)
2. Oscilloscope
3. Frequency Counter
4. Distortion Meter
5. Milli Voltmeter
6. Multi Voice Modulator (M.V.M.)

Setting of Multi Voice Modulator:

(MPX)

Output	75 ± 5 dB (50 Ω, offen)
Video Modulation	87,5 %
P/S Ratio	P-S 1:13 dB P-S 2:20 dB
Audio Modulation	S 1: 400 Hz, 100 % (± 30 kHz) S 2: 1 kHz, 100 % (± 30 kHz)
Mode	Dual, M 1 or M 2

(STEREO)

(Output)	75 ± 5 dB (50 Ω, open)
Video Modulation	87,5 %
P/S Ratio	P-S 1: 13 dB P-S 2: 20 dB
Audio Modulation	S 1: 400 Hz, 100 % (± 30 kHz) S 2: 1kHz, 100 % (± 30 kHz)
Mode	Dual, L or R

(SINGLE) (Manual Setting)

Output	75 ± 5 dB (50 Ω, open)
Video Modulation	87,5 %
Audio Modulation	S 1, S 2: 1 kHz 100 % ⟶ 0 %
Mode	SINGLE, L/R, M 1/M 2

2.6.1 FM Detection Transformer Adjustment

Test points	Adjuster	Mode	Input
Decoder C.B.A. Pin 11/12	T 753 (L) T 752 (R)		M.V.M.

Tape	M. EQ.	Specification
	Oscilloscop	

1. Connect the output of the Multi Voice Modulator to RF Input (MPX-signal).
2. Connect the oscilloscope to Pin 11 of Decoder C.B.A.
3. Adjust T 753 so that the output level on the oscilloscope becomes maximum (> 200 mV_{ss}).
4. Connect the oscilloscope to Pin 12 of Decoder C.B.A.
5. Adjust T 752 so that the output level on the oscilloscope becomes maximum (> 200 mV_{ss}).

2.6.2 Sound Multiplex Detection Adjustment

Test points	Adjuster	Mode	Input
TP 7303 TP 7304	VR 7326 VR 7328		M.V.M.

Tape	E. QM.	Specification
	M.V.M. Oscilloscope Pattern Generator	Waveform is maximized > 5 V_{p-p}

1. Connect the output of the Multi Voice Modulator to RF Input (Stereo signal), AFC on.
2. Connect the Oscilloscope to TP 7303.
3. Adjust VR 7326 and T 7301 mutually so that the waveform (117.5 Hz) is maximized and then confirm that the STEREO LED on the Deck just lights up.
4. Connect the Oscilloscope to TP 7304 and set the mode switch of the M.V.M. to Multiplex mode.
5. Adjust VR 7328 so that the waveform (274.1 Hz) is maximized and then confirm that the Multiplex LED (2 CH) on the Deck just lights up.

2.6.3 Einstellung der Stereotrennung

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
Dekoderpl. Stift 11	VR 7301		Ton-Meßsender
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
	Klirranalysator		

1. Ein Farbtestbild mit Stereoton empfangen (Ton-Meßsender).
2. Den Klirrkanalysator an die Dekoderplatine Stift 11 anschließen.
3. Mit VR 7301 auf Minimum abgleichen.

2.6.4 Einstellung der Tonpegel (Stereo)

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
Dekoderpl. Stift 11 (L)/12 (R)	VR 7344 (L) VR 7340 (R)		Ton-Meßsender
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
	Millivoltmeter	$100 \pm 5\,\text{mV}_{\text{eff}}$	

1. Ein Farbtestbild mit Stereoton empfangen (Ton-Meßsender).
2. Das Millivoltmeter an die Dekoderplatine Stift 11 anschließen.
3. Mit R 7344 auf $100\,\text{mV}_{\text{eff}} \pm 5\,\text{mV}_{\text{eff}}$ einstellen.
4. Das Millivoltmeter an die Dekoderplatine Stift 12 anschließen.
5. Mit R 7340 auf $100\,\text{mV}_{\text{eff}} \pm 5\,\text{mV}_{\text{eff}}$ einstellen.

2.6.5 Einstellung des Tonpegels (Hauptkanal)

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
Dekoderpl. Stift 9	VR 751		Ton-Meßsender
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
	Millivoltmeter	$85 \pm 5\,\text{mV}_{\text{ss}}$	

1. Ein Farbtestbild mit Zweiton empfangen (Ton-Meßsender).
2. Das Millivoltmeter an dem Stift 9 der Dekoderplatine anschließen.
3. Mit R 751 einen Pegel von $85\,\text{mV}_{\text{eff}} \pm 5\,\text{mV}_{\text{eff}}$ einstellen.

2.7 Digitalteil

2.7.1 Einstellung der VCO-Freilauffrequenz

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
IC 3304 Pin 10	VR 3312	Stop	
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
	Frequenz-Zähler	31,25 ± 0,3 kHz	

1. Eine Drahtbrücke zwischen die Anschlüsse 8 und 9 des IC's 3304 legen (Digital-Zusatzplatine).
2. Den Frequenzzähler an Pin 10 des IC's 3304 anschließen. Hierzu nebenstehende Meßschaltung verwenden.
3. Mit VR 3312 eine Frequenz von 31,25 ± 0,3 kHz einstellen.

2.6.3 Stereo Separation Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
Decoder C.B.A. Pin 11	VR 7301		M.V.M.
Tape	M. EQ.	Specification	
	Distortion Meter		

1. Connect the output of the Multi Voice Modulator to RF Input (Stereo signal).
2. Connect the Distortion Meter to Pin 11 of Decoder Pack C.B.
3. Adjust VR 7301 so that the indication of the Distortion Meter becomes minimum.

2.6.4 Audio Output Level Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
Dekoder C.B.A. Pin 11 (L)/12 (R)	VR 7344 (L) VR7340(R)		M.V.M.
Tape	M. EQ.	Specification	
	Milli Voltmeter	$100 \pm 5\,\text{mV}_{\text{rms}}$	

1. Connect the output of the Multi Voice Modulator to RF Input (Stereo signal).
2. Connect the Milli Voltmeter to Pin 11 of Decoder Pack C.B.
3. Adjust VR 7344 so that indication of the Milli Voltmeter becomes $100\,\text{mV}_{\text{rms}} \pm 5\,\text{mV}_{\text{rms}}$.
4. Connect the Milli Voltmeter Pin 12 of Decoder Pack C.B.
5. Adjust VR 7340 so that indication of the Milli Voltmeter becomes $100\,\text{mV}_{\text{rms}} \pm 5\,\text{mV}_{\text{rms}}$.

2.6.5 Main Audio Output Level Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
Decoder C.B.A. Pin 9	VR 751		M.V.M.
Tape	M. EQ.	Specification	
	Milli Voltmeter	$85 \pm 5\,\text{mV}_{\text{rms}}$	

1. Connect the output of the Multi Voice Modulator to RF Input (DUAL M 1).
2. Connect the Milli Voltmeter to Pin 9 of the Decoder C.B.A.
3. Adjust VR 751 so that the waveform becomes $85\,\text{mV}_{\text{rms}} \pm 5\,\text{mV}_{\text{rms}}$.

2.7 Digital Section

2.7.1 Jump VCO Free Run Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
IC 3304-10	VR 3312	Stop	
Tape	M. EQ.	Specification	
	Frequency Counter	31.25 ±0.3 kHz	

1. Connect a jumper wire betweer IC 3304-8 and 9 (Sub Digita C.B.A.).
2. Connect the Frequency Counter tc pin 10 of IC 3304 through the amplifier as shown below.
3. Adjust VR 3312 so that the reading o Frequency Counter is 31.25 ± 0.3 kHz.

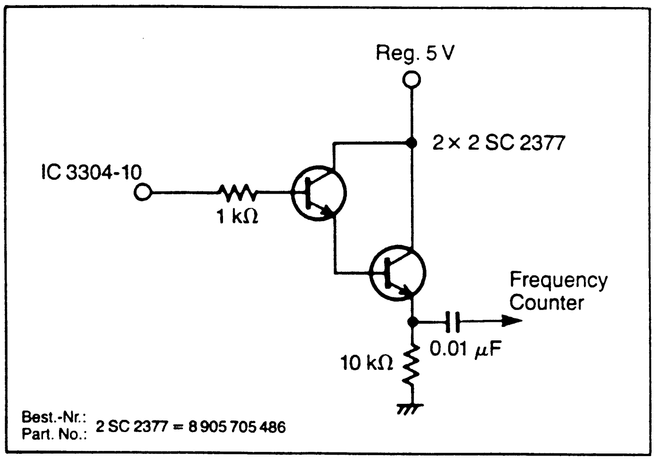


Fig. 26

2.7.2 Einstellung des verz. Farbsignales

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
Video-Ausgang	VR 3309	Digitales Standbild	Farbbalken-signal
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
VHS Cassette	Oszilloskop	Minimum Zittern	

1. Mit der Fernbedienung das Gerät auf Digitales Standbild schalten.
2. Das Oszilloskop an den Videoausgang anklemmen.
3. Mit VR 3309 das Farbsignal auf minimales Zittern einstellen.

2.7.2 Chroma Delay Level Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
VIDEO OUT	VR 3309	Digital Still	Colour Bar Signal
Tape	M. EQ.	Specification	
VHS Tape	Oscilloscope	Flicker is minimized	

1. Place the unit in Digital Still mode by using Infrared Remote Control Unit.
2. Connect the Oscilloscope to Video Line Output.
3. Adjust VR 3309 so that the flickering of the chrominance signal is minimized as possible.

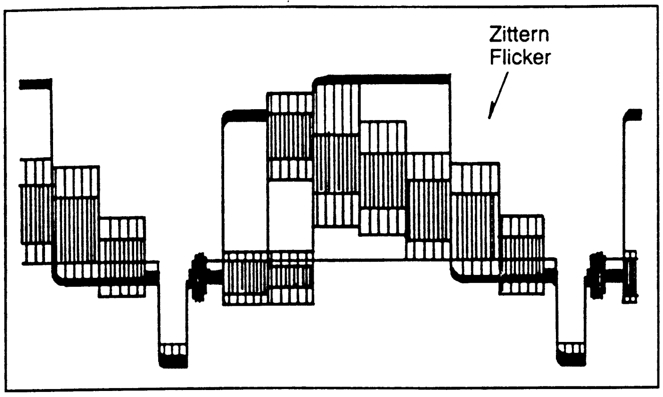


Fig. 27

2.7.3 H.-Sync.-Einstellung MMV 1

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
IC 9501 Pin 12 IC 9501 Pin 13	VR 9501	Stop	Videosignal
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
	Oszilloskop	3 ± 0,2 μsec.	

1. Das Oszilloskop an die Meßpunkte IC 9501 Pin 12 und Pin 13 anklemmen (Sync. Generator-Platine).
2. Mit VR 9501 den Abstand T auf 3 ± 0,2 μsec. einstellen (Fig. 28).

2.7.3 H-Sync. MMV1 Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
IC 9501-12 IC 9501-13	VR 9501	Stop	Video Signal
Tape	M. EQ.	Specification	
	Oscilloscope	3 ± 0.2 μsec.	

1. Connect the Oscilloscope to IC 9501-12 (CH-1) and IC 9501-13 (CH-2) on the Sync. Generator C.B.A.
2. Adjust VR 9501 to 3 ± 0.2 μsec. as shown in Fig. 28.

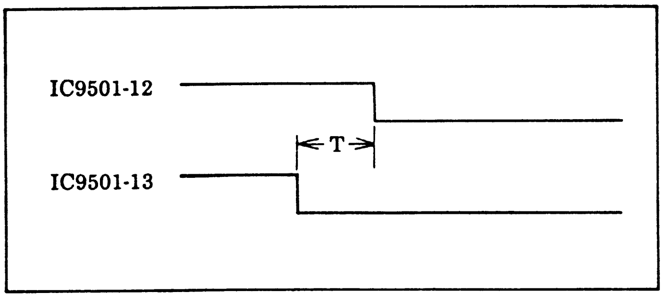


Fig. 28

2.7.4 H-Sync.-Einstellung MMV 2

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
IC 9503 Pin 4 IC 9503 Pin 5	VR 9502	Stop	Videosignal
Cassette	Meßgeräte	Spezifikation	
	Oszilloskop	3 ± 0,2 μsec.	

1. Das Oszilloskop an die Meßpunkte IC 9503 Pin 4 und Pin 5 anklemmen.
2. Mit VR 9502 den Abstand T auf 3 ± 0,2 μsec. einstellen (Fig. 29).

2.7.4 H-Sync. MMV2 Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Input
IC 9503-4 IC 9503-5	VR 9502	Stop	Video Signal
Tape	M. EQ.	Specification	
	Oscilloscope	3 ± 0.2 μsec.	

1. Connect the Oscilloscope to IC 9503-4 (CH-1) and IC 9503-5 (CH-2).
2. Adjust VR 9502 to 3 ± 0.2 μsec. as shown in Fig. 29.

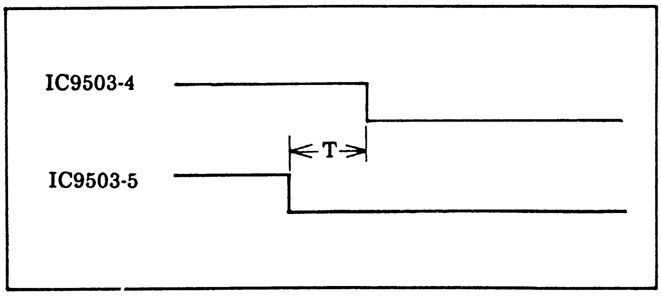
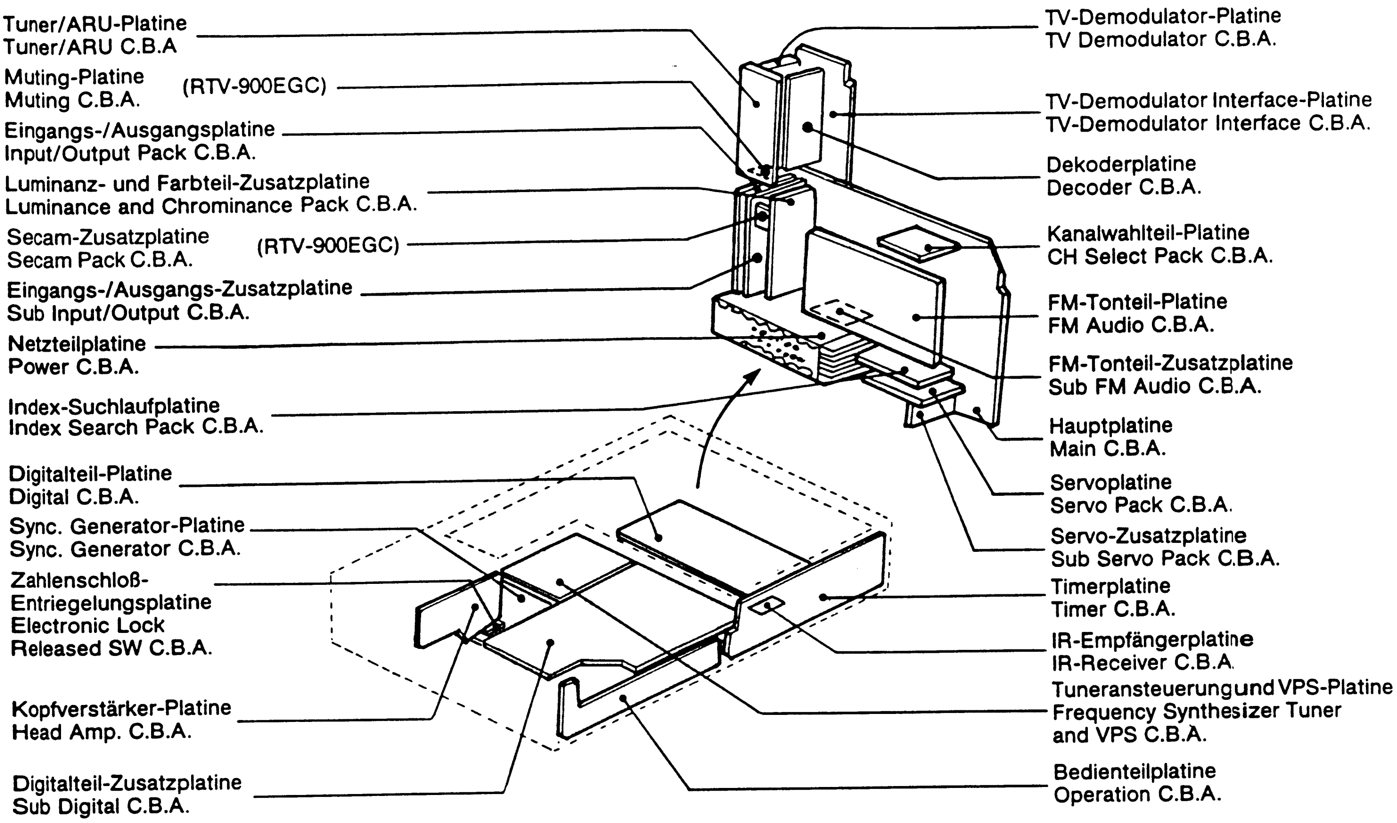
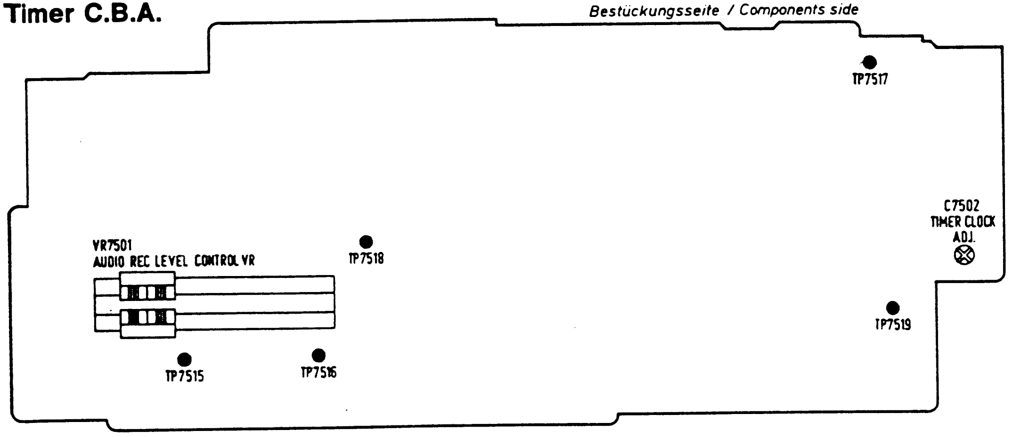


Fig. 29

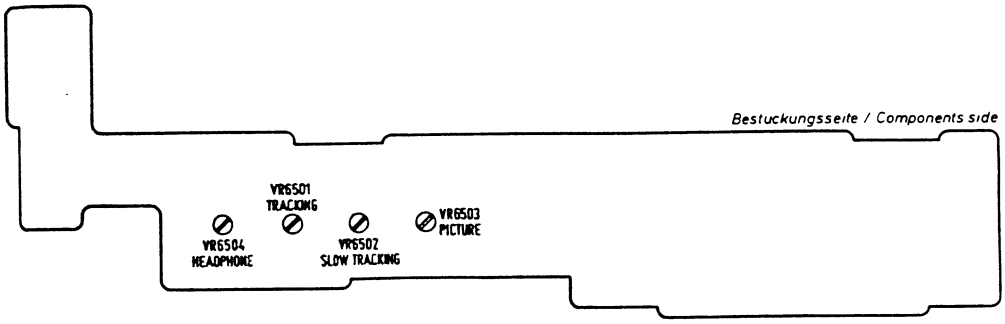
Lage der Meßpunkte und Einsteller
Location of Testpoints and Adjusters


Tuner/ARU-Platine
Tuner/ARU C.B.A
Muting-Platine
Muting C.B.A. (RTV-900EGC)
Eingangs-/Ausgangsplatine
Input/Output Pack C.B.A.
Luminanz- und Farbteil-Zusatzplatine
Luminance and Chrominance Pack C.B.A.
Secam-Zusatzplatine
Secam Pack C.B.A. (RTV-900EGC)
Eingangs-/Ausgangs-Zusatzplatine
Sub Input/Output C.B.A.
Netzteilplatine
Power C.B.A.
Index-Suchlaufplatine
Index Search Pack C.B.A.
Digitalteil-Platine
Digital C.B.A.
Sync. Generator-Platine
Sync. Generator C.B.A.
Zahlenschloß-Entriegelungsplatine
Electronic Lock Released SW C.B.A.
Kopfverstärker-Platine
Head Amp. C.B.A.
Digitalteil-Zusatzplatine
Sub Digital C.B.A.
TV-Demodulator-Platine
TV Demodulator C.B.A.
TV-Demodulator Interface-Platine
TV-Demodulator Interface C.B.A.
Dekoderplatine
Decoder C.B.A.
Kanalwahlteil-Platine
CH Select Pack C.B.A.
FM-Tonteil-Platine
FM Audio C.B.A.
FM-Tonteil-Zusatzplatine
Sub FM Audio C.B.A.
Hauptplatine
Main C.B.A.
Servoplatine
Servo Pack C.B.A.
Servo-Zusatzplatine
Sub Servo Pack C.B.A.
Timerplatine
Timer C.B.A.
IR-Empfängerplatine
IR-Receiver C.B.A.
Tuneransteuerung und VPS-Platine
Frequency Synthesizer Tuner and VPS C.B.A.
Bedienteilplatine
Operation C.B.A.

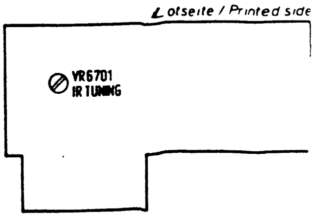
Timerplatine
Timer C.B.A.


Bestückungsseite / Components side
TP7517
C7502
TIMER CLOCK
ADJ.
VR7501
AUDIO REC LEVEL CONTROL VR
TP7518
TP7519
TP7515
TP7516

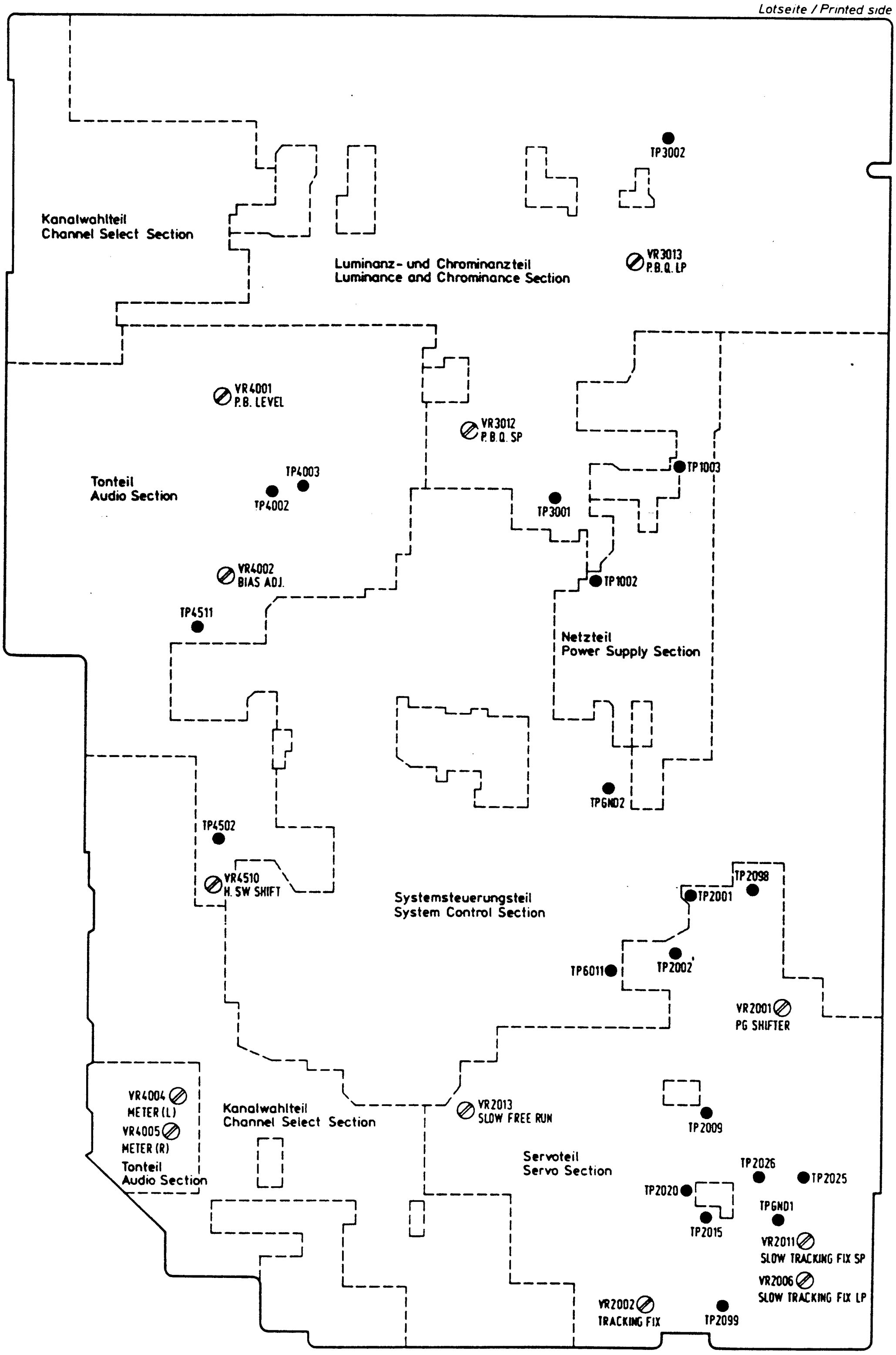
Bedienteilplatine
Operation C.B.A.


Bestuckungsseite / Components side
VR6501
TRACKING
VR6503
PICTURE
VR6504
HEADPHONE
VR6502
SLOW TRACKING

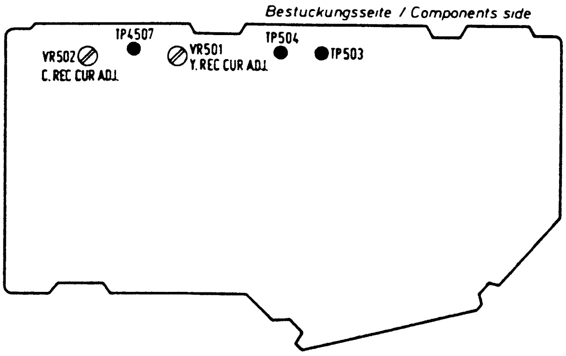
IR-Empfängerplatine
IR Receiver C.B.A.


Lötseite / Printed side
VR6701
IR TUNING

Hauptplatine
Main C.B.A.

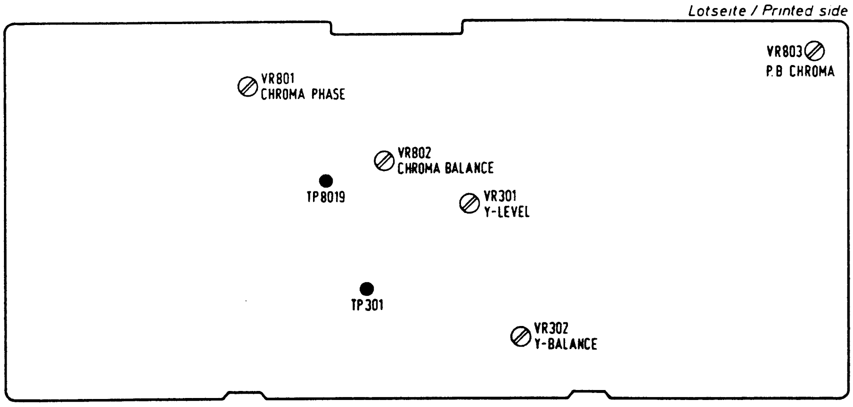

Lotseite / Printed side
TP3002
Kanalwahlteil
Channel Select Section
Luminanz- und Chrominanzteil
Luminance and Chrominance Section
VR3013
P.B.Q. LP
VR4001
P.B. LEVEL
VR3012
P.B.Q. SP
TP1003
Tonteil
Audio Section
TP4003
TP4002
TP3001
VR4002
BIAS ADJ.
TP1002
TP4511
Netzteil
Power Supply Section
TPGND2
TP4502
VR4510
H. SW SHIFT
TP2098
TP2001
Systemsteuerungsteil
System Control Section
TP6011
TP2002
VR2001
PG SHIFTER
VR4004
METER (L)
VR4005
METER (R)
Tonteil
Audio Section
Kanalwahlteil
Channel Select Section
VR2013
SLOW FREE RUN
TP2009
Servoteil
Servo Section
TP2026
TP2025
TP2020
TPGND1
TP2015
VR2011
SLOW TRACKING FIX SP
VR2006
SLOW TRACKING FIX LP
VR2002
TRACKING FIX
TP2099

Kopfverstärker-Platine
Head Amp. C.B.A.

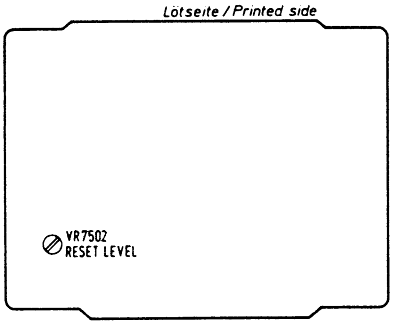

Bestuckungsseite / Components side
TP4507
VR502
C. REC CUR ADJ.
VR501
Y. REC CUR ADJ.
TP504
TP503

Lage der Meßpunkte und Einsteller
Location of Testpoints and Adjusters

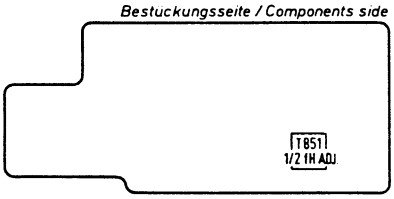
Luminanz- und Farbteil-Zusatzplatine
Luminance und Chrominance Pack C.B.A.


Lotseite / Printed side
VR803
P.B CHROMA
VR801
CHROMA PHASE
VR802
CHROMA BALANCE
TP8019
VR301
Y-LEVEL
TP301
VR302
Y-BALANCE

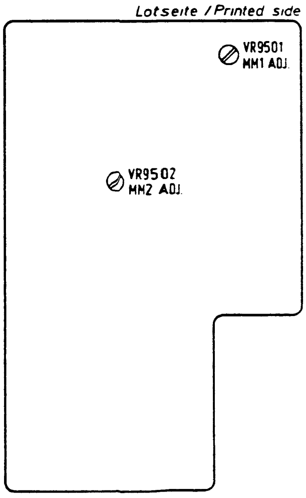
Kanalwahlteil-Platine
Channel Select Pack C.B.A.


Lötseite / Printed side
VR7502
RESET LEVEL

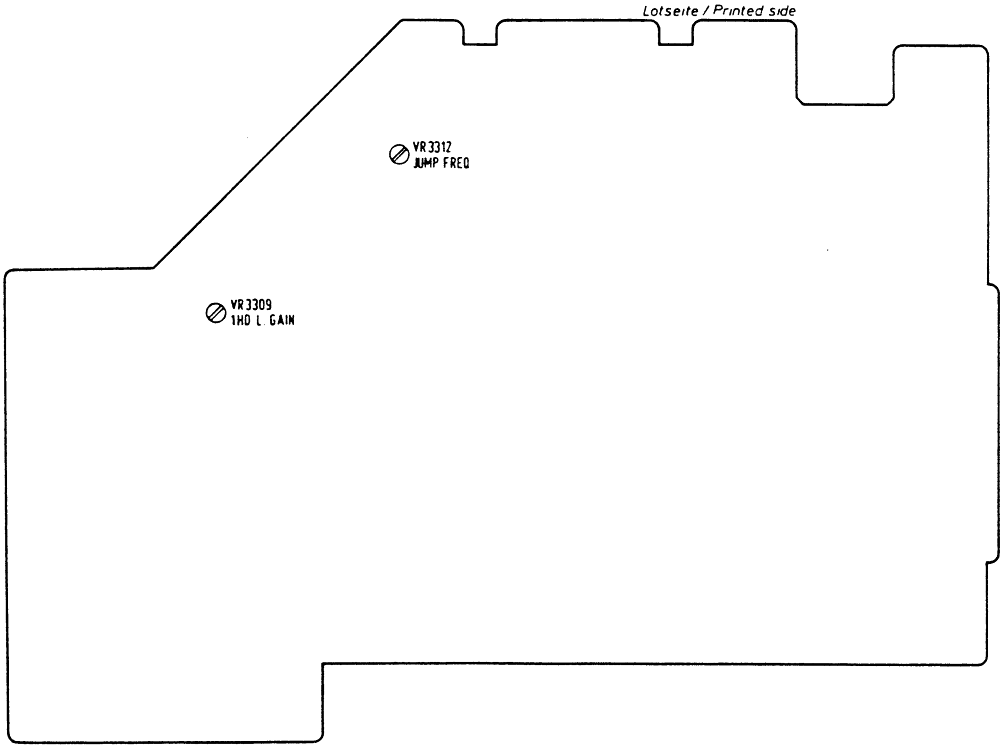
Secam-Zusatzplatine
Secam Pack C.B.A.


Bestückungsseite / Components side
T851
1/2 1H ADJ.

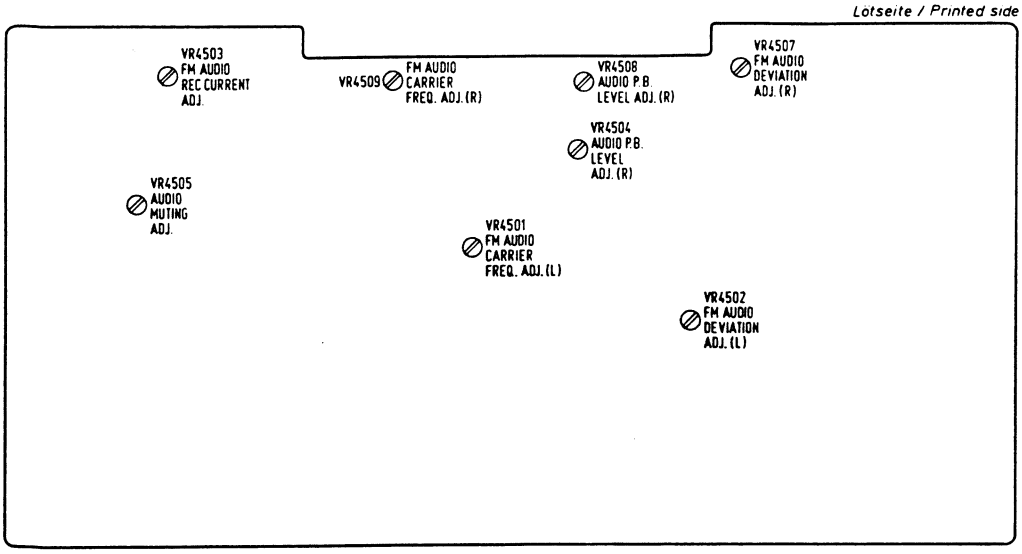
Sync. Generator-Platine
Sync. Generator C.B.A.


Lotseite / Printed side
VR9501
MM1 ADJ.
VR9502
MM2 ADJ.

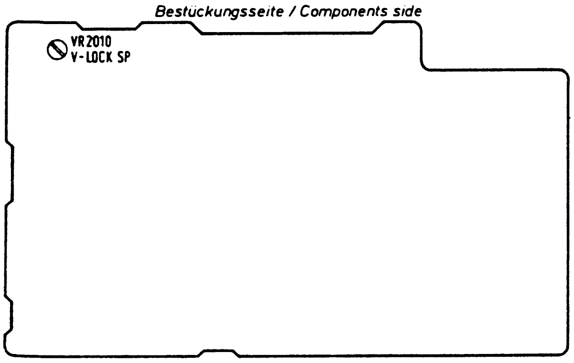
Digitalteil-Zusatzplatine
Sub Digital C.B.A.


Lotseite / Printed side
VR3312
JUMP FREQ
VR3309
1HD L GAIN

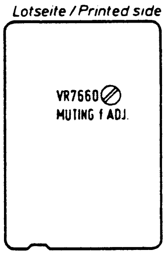
FM-Tonteil-Platine
FM Audio C.B.A.


Lötseite / Printed side
VR4503 FM AUDIO REC CURRENT ADJ.
VR4509 FM AUDIO CARRIER FREQ. ADJ. (R)
VR4508 AUDIO P.B. LEVEL ADJ. (R)
VR4507 FM AUDIO DEVIATION ADJ. (R)
VR4504 AUDIO P.B. LEVEL ADJ. (R)
VR4505 AUDIO MUTING ADJ.
VR4501 FM AUDIO CARRIER FREQ. ADJ. (L)
VR4502 FM AUDIO DEVIATION ADJ. (L)

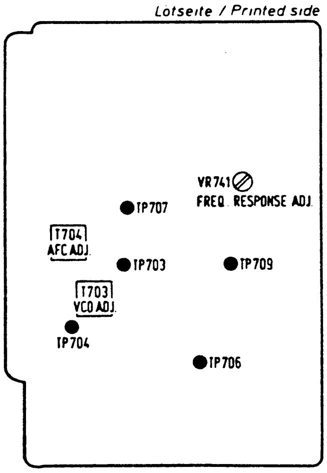
Servoplatine
Servo Pack C.B.A.


Bestückungsseite / Components side
VR2010 V-LOCK SP

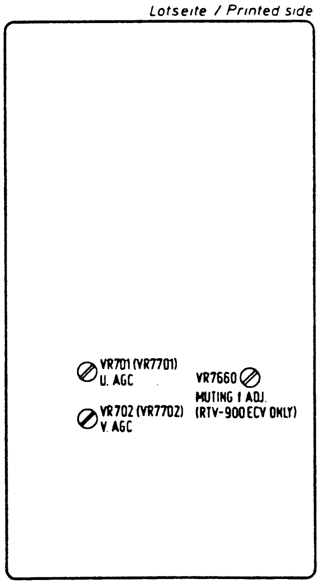
Muting-Platine
Muting C.B.A.


Lotseite / Printed side
VR7660 MUTING 1 ADJ.

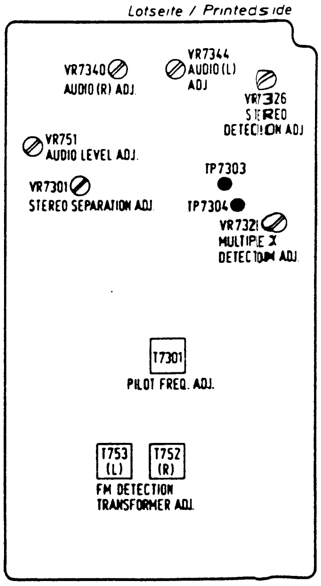
TV-Demodulator-Platine
TV Demodulator C.B.A.


Lotseite / Printed side
VR741 FREQ. RESPONSE ADJ.
TP707
T704 AFC ADJ.
TP703
TP709
T703 VCO ADJ.
TP704
TP706

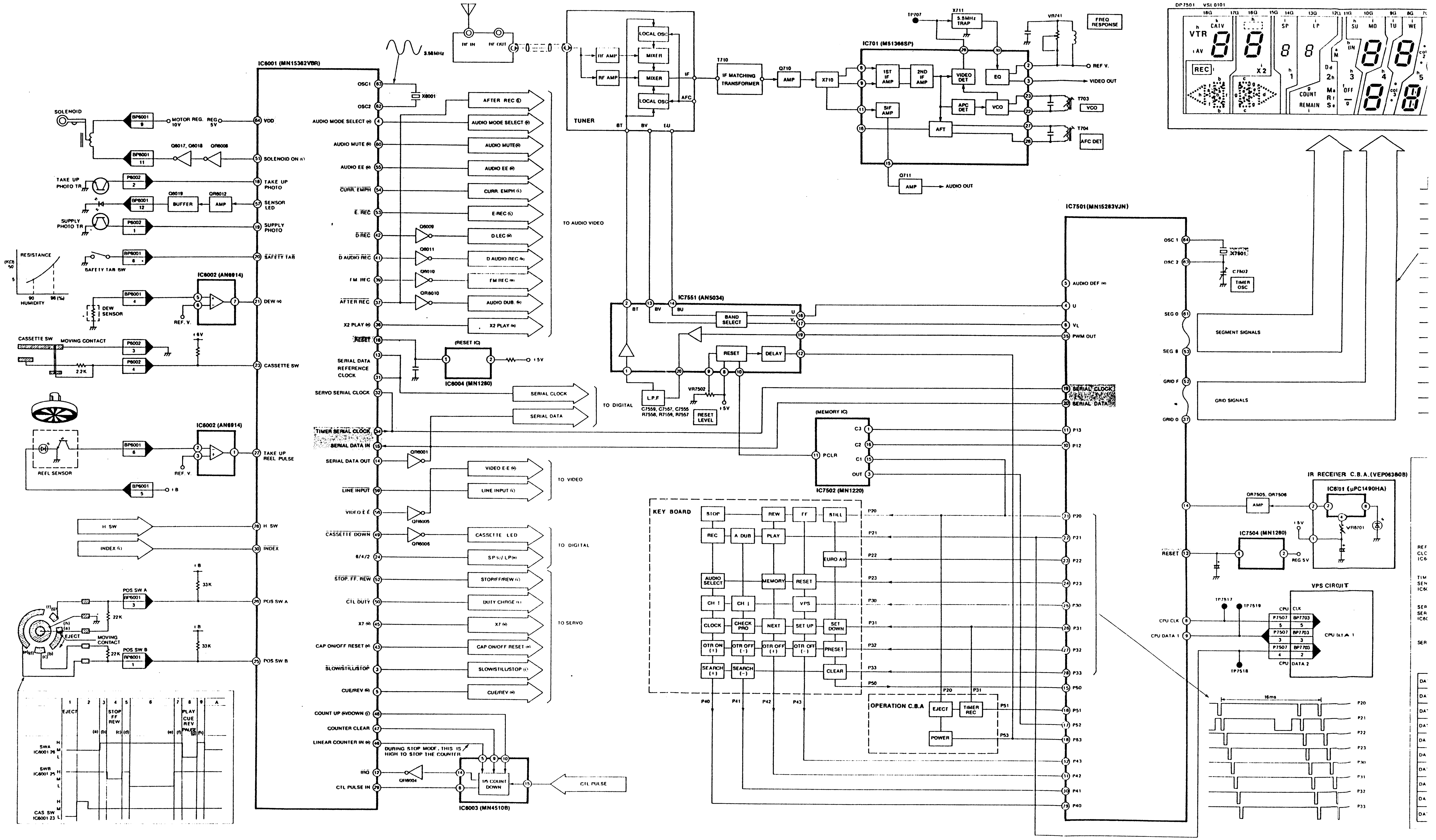
Tuner/ARU-Platine
Tuner/ARU C.B.A.


Lotseite / Printed side
VR701 (VR7701) U. AGC
VR7660 MUTING 1 ADJ. (RTV-900ECV ONLY)
VR702 (VR7702) V. AGC

Dekoderplatine
Decoder C.B.A.


Lotseite / Printed side
VR7340 AUDIO (R) ADJ.
VR7344 AUDIO (L) ADJ
VR7326 STEREO DETECTION ADJ
VR751 AUDIO LEVEL ADJ.
TP7303
VR7301 STEREO SEPARATION ADJ.
TP7304
VR7321 MULTIPLEX DETECTION ADJ.
T7301 PILOT FREQ. ADJ.
T753 (L)
T752 (R)
FM DETECTION TRANSFORMER ADJ.

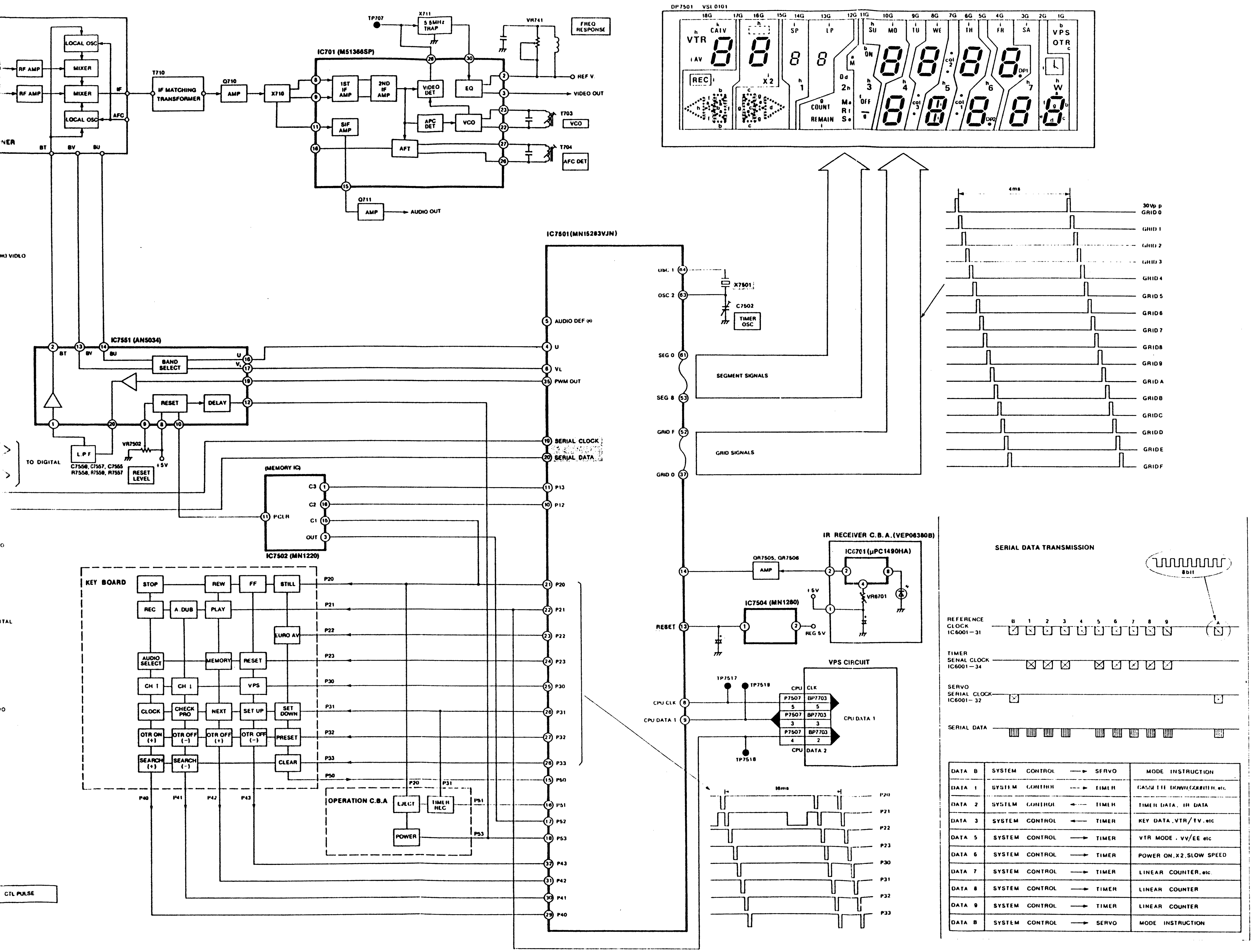
Blockschaltbild System-Steuerungsteil
Block Diagram System Control


IC6001 (MN15362VBR)
OSC1
OSC2
X6001
3.58MHz
AUDIO MODE SELECT
AUDIO MUTE
AUDIO EE
CURR. EMPH
E. REC
D.REC
D AUDIO REC
FM REC
AFTER REC
X2 PLAY
RESET
SERIAL DATA REFERENCE CLOCK
SERVO SERIAL CLOCK
TIMER SERIAL CLOCK
SERIAL DATA IN
SERIAL DATA OUT
LINE INPUT
VIDEO E-E
CASSETTE DOWN
6/4/2
STOP, FF, REW
CTL DUTY
X7
CAP ON/OFF RESET
SLOW/STILL/STOP
CUE/REV
COUNT UP/DOWN
COUNTER CLEAR
LINEAR COUNTER IN
CTL PULSE IN
TO AUDIO VIDEO
TO DIGITAL
TO VIDEO
TO SERVO
SERIAL CLOCK
SERIAL DATA
IC6004 (MN1280)
(RESET IC)
IC6003 (MN4510B)
1/5 COUNT DOWN
CTL PULSE
DURING STOP MODE, THIS IS HIGH TO STOP THE COUNTER
SOLENOID
MOTOR REG. 10V
REG 5V
SOLENOID ON
TAKE UP PHOTO TR
SUPPLY PHOTO TR
BUFFER
AMP
TAKE UP PHOTO
SENSOR LED
SUPPLY PHOTO
SAFETY TAB SW
SAFETY TAB
RESISTANCE
HUMIDITY
IC6002 (AN6914)
DEW SENSOR
DEW
REF. V.
CASSETTE SW
MOVING CONTACT
22K
REEL SENSOR
TAKE UP REEL PULSE
H SW
INDEX
POS SW A
POS SW B
33K
EJECT
MOVING CONTACT
SWA IC6001 26
SWB IC6001 25
CAS SW IC6001 23
STOP FF REW
PLAY CUE REV
PAUSE
TUNER
RF IN
RF OUT
RF AMP
IF AMP
LOCAL OSC
MIXER
AFC
BT
BV
BU
T710
IF MATCHING TRANSFORMER
Q710
X710
IC701 (M51366SP)
1ST IF AMP
2ND IF AMP
VIDEO DET
EQ
APC DET
VCO
AFT
SIF AMP
Q711
AUDIO OUT
VIDEO OUT
REF V.
X711
5.5MHz TRAP
VR741
FREQ RESPONSE
T703
T704
AFC DET
TP707
IC7551 (AN5034)
BAND SELECT
RESET
DELAY
L.P.F
VR7502
RESET LEVEL
C7559, C7557, C7555
R7558, R7559, R7557
(MEMORY IC)
PCLR
IC7502 (MN1220)
IC7501 (MN15283VJN)
X7501
C7502
TIMER OSC
AUDIO DEF
PWM OUT
SEGMENT SIGNALS
GRID SIGNALS
SERIAL CLOCK
SERIAL DATA
KEY BOARD
STOP
REW
FF
STILL
REC
A DUB
PLAY
EURO AV
AUDIO SELECT
MEMORY
RESET
CH ↑
CH ↓
VPS
CLOCK
CHECK PRO
NEXT
SET UP
SET DOWN
OTR ON (+)
OTR OFF (–)
PRESET
SEARCH (+)
SEARCH (–)
CLEAR
OPERATION C.B.A
EJECT
TIMER REC
POWER
16ms
IR RECEIVER C.B.A. (VEP06380B)
IC6101 (μPC1490HA)
QR7505, QR7506
VR6701
IC7504 (MN1280)
REG 5V
VPS CIRCUIT
CPU CLK
CPU DATA 1
CPU DATA 2
DP7501 VSL0101
VTR
CATV
REC
X2
SP
LP
SU
MO
TU
WE
COUNT
REMAIN
OFF

Hinweis: Wenn der Recorder in keiner Funktion arbeitet, zuerst die graugerasterten Punkte überprüfen.

Note: If the Recorder does not work in anymodes, check the parts marked in the illustration.

Blockschaltbild System-Steuerungsteil
Block Diagram System Control


LOCAL OSC
RF AMP
MIXER
AFC
IF
BT
BV
BU
T710
IF MATCHING TRANSFORMER
Q710
AMP
X710
TP707
X711
5.5MHz TRAP
VR741
FREQ RESPONSE
IC701 (M51366SP)
1ST IF AMP
2ND IF AMP
VIDEO DET
EQ
SIF AMP
APC DET
VCO
AFT
REF V
VIDEO OUT
T703
T704
AFC DET
Q711
AMP
AUDIO OUT
DP7501 VSL 0101
VTR
CAIV
SP
LP
SU MO TU WE TH FR SA
VPS
OTR
REC
ON
OFF
COUNT
REMAIN
X2
IC7501 (MN15283VJN)
OSC 1
OSC 2
X7501
C7502
TIMER OSC
AUDIO DEF
U
VL
PWM OUT
SEG 0
SEG 8
SEGMENT SIGNALS
GRID F
GRID 0
GRID SIGNALS
SERIAL CLOCK
SERIAL DATA
P13
P12
IC7551 (AN5034)
BAND SELECT
RESET
DELAY
LPF
VR7502
RESET LEVEL
TO DIGITAL
C7556, C7557, C7555
R7556, R7556, R7557
(MEMORY IC)
PCLR
C3
C2
C1
OUT
IC7502 (MN1220)
KEY BOARD
STOP
REW
FF
STILL
REC
A DUB
PLAY
EURO AV
AUDIO SELECT
MEMORY
RESET
CH ↑
CH ↓
VPS
CLOCK
CHECK PRO
NEXT
SET UP
SET DOWN
OTR ON (+)
OTR OFF (−)
OTR OFF (+)
OTR OFF (−)
PRESET
SEARCH (+)
SEARCH (−)
CLEAR
P20
P21
P22
P23
P30
P31
P32
P33
P50
P51
P52
P53
P43
P42
P41
P40
OPERATION C.B.A
EJECT
TIMER REC
POWER
IR RECEIVER C.B.A. (VEP06380B)
IC7701 (μPC1490HA)
QR7505, QR7506
AMP
VR6701
IC7504 (MN1280)
REG 5V
+5V
RESET
VPS CIRCUIT
TP7517
TP7519
TP7518
CPU CLK
CPU DATA 1
CPU DATA 2
P7507
BP7703
4ms
30Vp-p
GRID 0
GRID 1
GRID 2
GRID 3
GRID 4
GRID 5
GRID 6
GRID 7
GRID 8
GRID 9
GRID A
GRID B
GRID C
GRID D
GRID E
GRID F
16ms
SERIAL DATA TRANSMISSION
8bit
REFERENCE CLOCK IC6001−31
TIMER SERIAL CLOCK IC6001−34
SERVO SERIAL CLOCK IC6001−32
SERIAL DATA
CTL PULSE

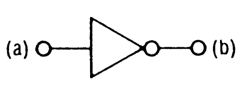
DATA B	SYSTEM CONTROL	——▸	SERVO	MODE INSTRUCTION
DATA 1	SYSTEM CONTROL	---▸	TIMER	CASSETTE DOWN,COUNTER,etc.
DATA 2	SYSTEM CONTROL	◂---	TIMER	TIMER DATA, IR DATA
DATA 3	SYSTEM CONTROL	◂——	TIMER	KEY DATA, VTR/TV, etc
DATA 5	SYSTEM CONTROL	——▸	TIMER	VTR MODE, VV/EE etc
DATA 6	SYSTEM CONTROL	——▸	TIMER	POWER ON, X2, SLOW SPEED
DATA 7	SYSTEM CONTROL	——▸	TIMER	LINEAR COUNTER, etc.
DATA 8	SYSTEM CONTROL	——▸	TIMER	LINEAR COUNTER
DATA 9	SYSTEM CONTROL	——▸	TIMER	LINEAR COUNTER
DATA B	SYSTEM CONTROL	——▸	SERVO	MODE INSTRUCTION

s, check the parts

Symbol

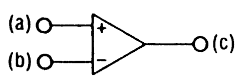
Wahrheitstabelle
Truth Value Table

Inverter



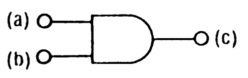
IN	(a)	H	L
OUT	(b)	L	H

Komparator Comparator



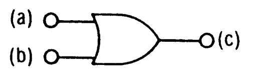
IN	(a) (b)	(a) > (b)	(a) < (b)
OUT	(c)	H	L

UND AND



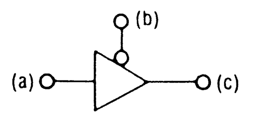
IN	(a)	L	L	H	H
	(b)	L	H	L	H
OUT	(c)	L	L	L	H

ODER OR



IN	(a)	L	L	H	H
	(b)	L	H	L	H
OUT	(c)	L	H	H	H

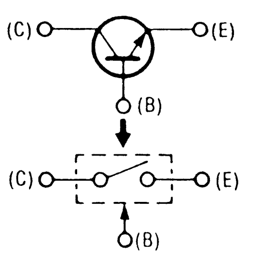
Tri-State-Buffer



IN	(a)	H	L	H or L
	(b)	L	L	H
OUT	(c)	H	L	※

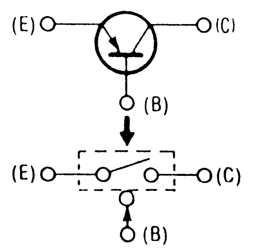
※ = hochohmig
high impedance

NPN



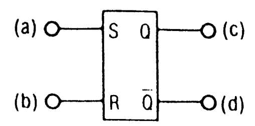
BASE	H	L
TR. SW	ON	OFF

PNP



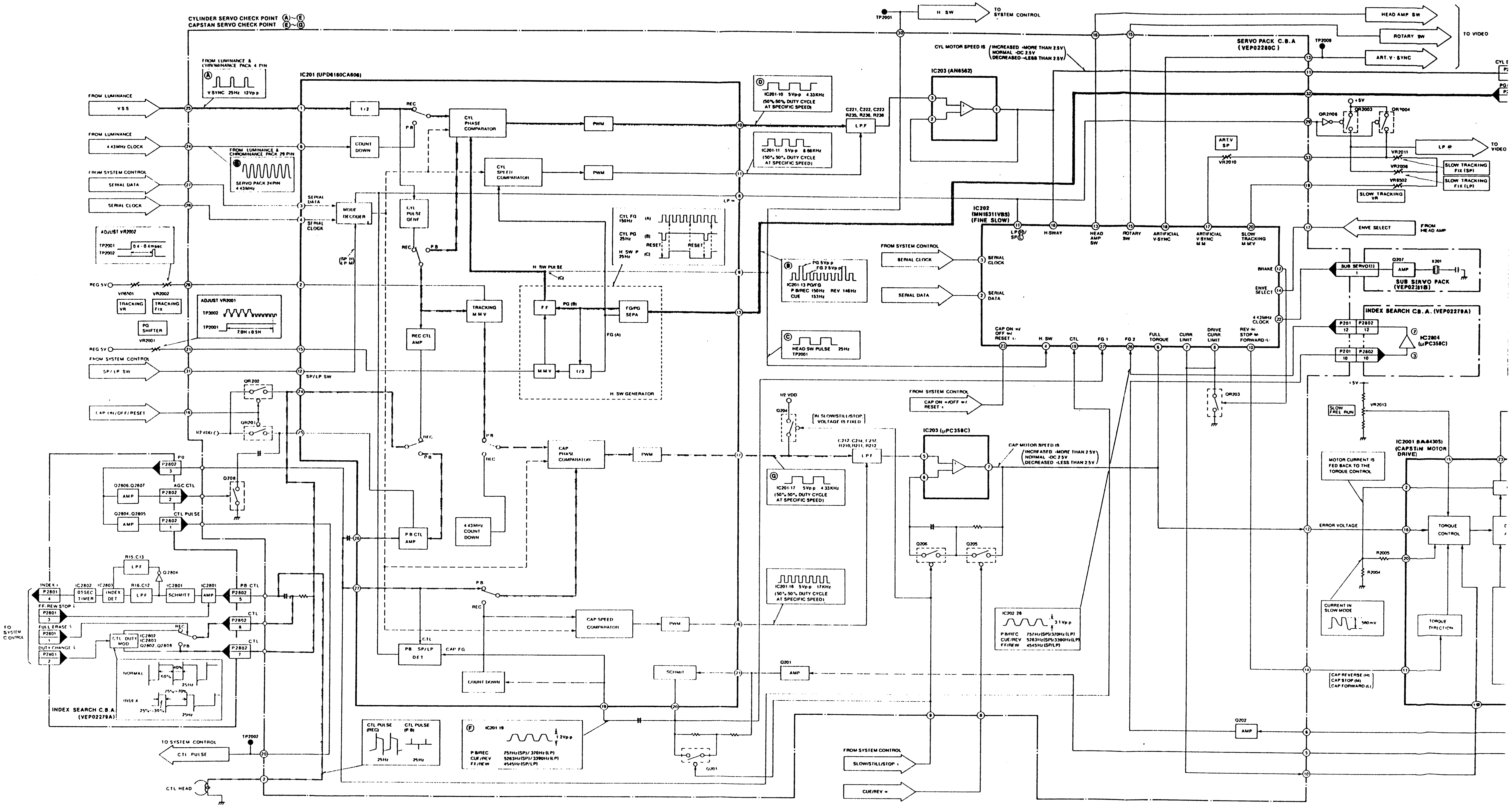
BASE	H	L
TR. SW	OFF	ON

R-S FLIP-FLOP

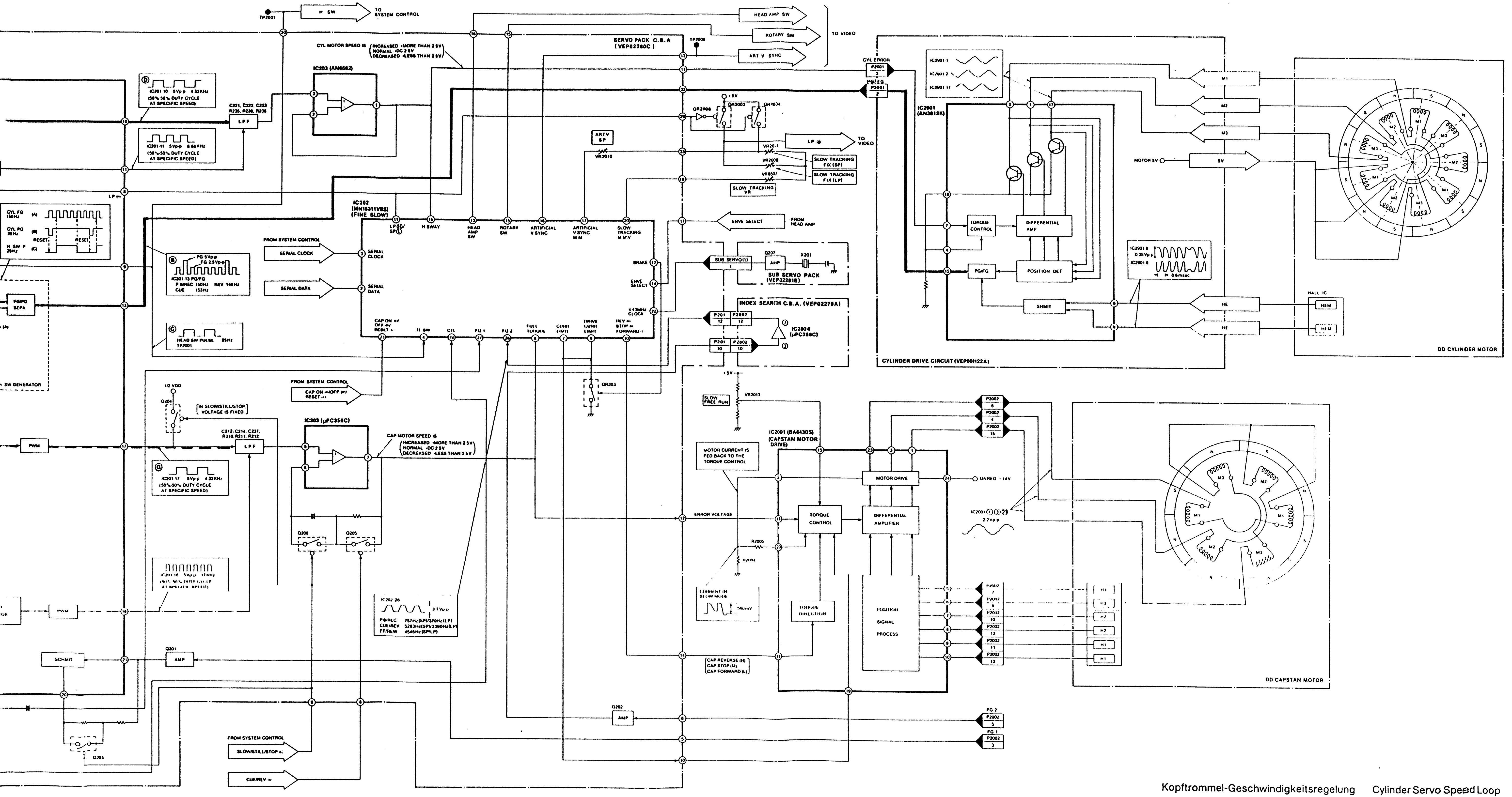


IN	(a)	L	L	⎍
	(b)	L	⎍	L
OUT	(c)		L	H
	(d)		H	L

Blockschaltbild Servoteil
Servo Block Diagram

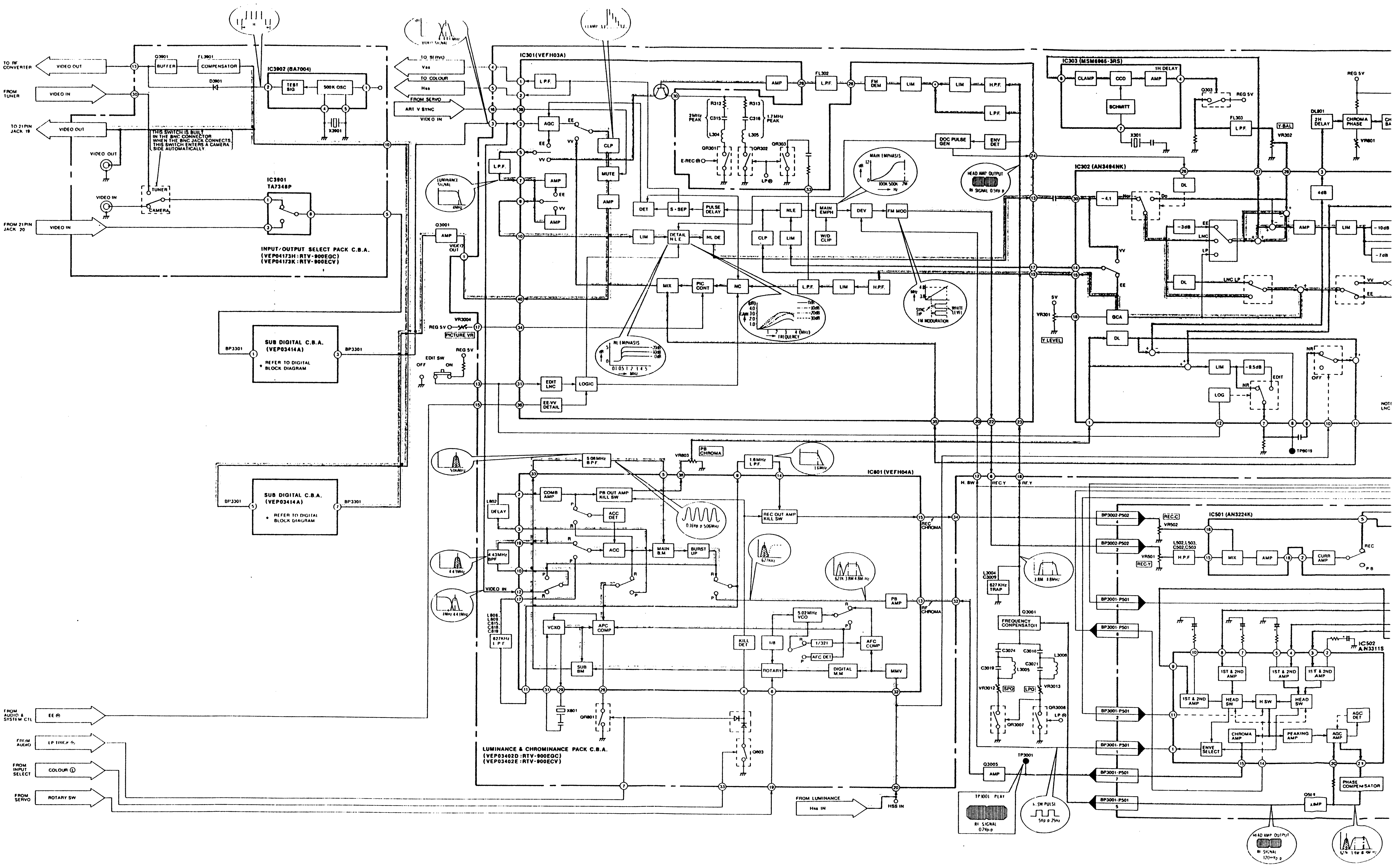

CYLINDER SERVO CHECK POINT Ⓐ~Ⓔ
CAPSTAN SERVO CHECK POINT Ⓔ~Ⓖ
IC201 (UPD6160CA606)
FROM LUMINANCE
VSS
4.43MHz CLOCK
FROM SYSTEM CONTROL
SERIAL DATA
SERIAL CLOCK
ADJUST VR2002
TP2001
TP2002
REG 5V
VR6501
VR2002
TRACKING VR
TRACKING FIX
PG SHIFTER
VR2001
ADJUST VR2001
SP/LP SW
CAP ON/OFF/RESET
1/2
COUNT DOWN
CYL PHASE COMPARATOR
CYL SPEED COMPARATOR
PWM
MODE DECODER
CYL PULSE GENE
TRACKING MMV
REC CTL AMP
PB CTL AMP
H SW PULSE
FF
FG/PG SEPA
MMV
1/3
H. SW GENERATOR
CAP PHASE COMPARATOR
CAP SPEED COMPARATOR
4.43MHz COUNT DOWN
PB SP/LP DET
COUNT DOWN
SCHMITT
AMP
LPF
IC203 (AN6562)
IC203 (µPC358C)
IC202 (MN15311VBS) (FINE SLOW)
CYL MOTOR SPEED IS
CAP MOTOR SPEED IS
SERVO PACK C.B.A (VEP02280C)
SUB SERVO PACK (VEP02181B)
INDEX SEARCH C.B.A. (VEP02279A)
IC2804 (µPC358C)
IC2001 BA6430S (CAPSTAN MOTOR DRIVE)
TORQUE CONTROL
TORQUE DIRECTION
MOTOR CURRENT IS FED BACK TO THE TORQUE CONTROL
ERROR VOLTAGE
CURRENT IN SLOW MODE
SLOW FREE RUN
CAP REVERSE (H) CAP STOP (M) CAP FORWARD (L)
H SW
TO SYSTEM CONTROL
HEAD AMP SW
ROTARY SW
ART. V. SYNC
TO VIDEO
LP
SLOW TRACKING FIX (SP)
SLOW TRACKING FIX (LP)
SLOW TRACKING VR
ENVE SELECT
FROM HEAD AMP
ART.V SP
VR2010
VR2011
VR6502
INDEX SEARCH C.B.A. (VEP02279A)
TO SYSTEM CONTROL
CTL PULSE
CTL HEAD
TP2002
FROM SYSTEM CONTROL
SLOW/STILL/STOP
CUE/REV
Q201
Q202
Q204
Q205
Q206
Q207
Q208
QR201
QR202
QR203
QR2003
QR2004
QR2006
P2801
P2802
AGC CTL
CTL PULSE
PB CTL
FF/REW STOP
FULL ERASE
DUTY CHANGE
INDEX
0.5SEC TIMER
INDEX DET
SCHMITT
CTL DUTY MOD
NORMAL
INDEX
IC201-19
P.B/REC 757Hz(SP)/370Hz(LP)
CUE/REV 5263Hz(SP)/3390Hz(LP)
FF/REW 4545Hz(SP/LP)
CTL PULSE (REC)
CTL PULSE (P.B)
25Hz

Blockschaltbild Servoteil
Servo Block Diagram

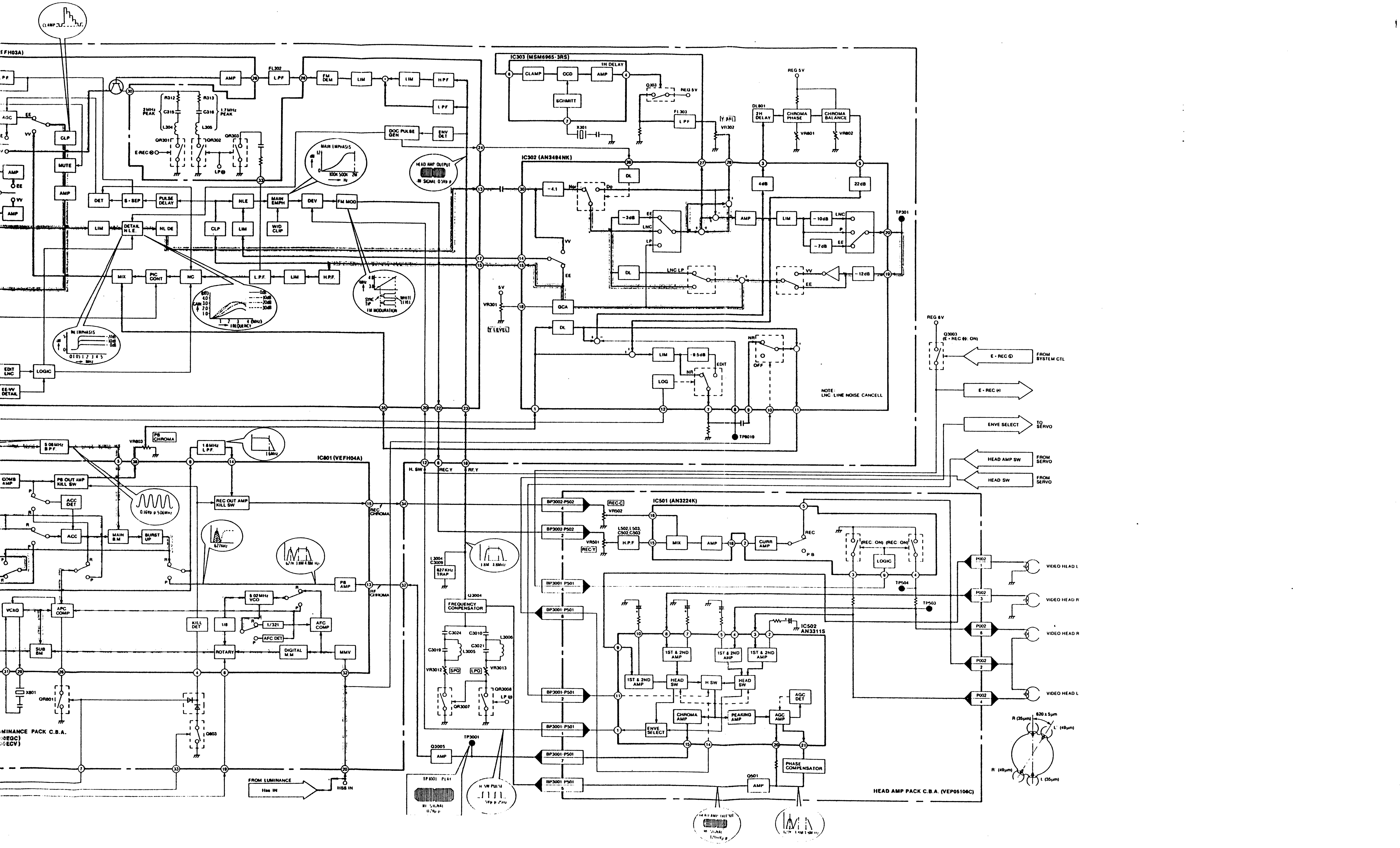

TP2001
H SW
TO SYSTEM CONTROL
HEAD AMP SW
ROTARY SW
ART V SYNC
TO VIDEO
SERVO PACK C.B.A (VEP02260C)
TP2009
CYL MOTOR SPEED IS (INCREASED -MORE THAN 2.5V / NORMAL -DC 2.5V / DECREASED -LESS THAN 2.5V)
IC203 (AN6562)
C221, C222, C223 R235, R236, R238
L.P.F
Ⓓ IC201 10 5Vp-p 4.33KHz (50% 50% DUTY CYCLE AT SPECIFIC SPEED)
IC201-11 5Vp-p 8.66KHz (50%-50% DUTY CYCLE AT SPECIFIC SPEED)
LP
CYL FG 150Hz (A)
CYL PG 25Hz (B)
RESET
H SW P 25Hz (C)
FG/PG SEPA
SW GENERATOR
Ⓑ PG 5Vp-p FG 2.5Vp-p IC201-13 PG/FG P.B/REC 150Hz REV 146Hz CUE 153Hz
Ⓒ HEAD SW PULSE 25Hz TP2001
IC202 (MN15311VBS) (FINE SLOW)
LP Ⓗ/ SP Ⓛ
H SWAY
HEAD AMP SW
ROTARY SW
ARTIFICIAL V SYNC
ARTIFICIAL V SYNC M M
SLOW TRACKING M M V
FROM SYSTEM CONTROL
SERIAL CLOCK
SERIAL DATA
BRAKE
ENVE SELECT
4.43MHz CLOCK
CAP ON / OFF / RESET
H SW
CTL
FG 1
FG 2
FIX TORQUE
CURR LIMIT
DRIVE CURR LIMIT
REV / STOP / FORWARD
QR2006
QR2003
QR2004
+5V
LP
ART.V SP
VR2010
VR2011
VR2006
VR6502
SLOW TRACKING FIX (SP)
SLOW TRACKING FIX (LP)
SLOW TRACKING VR
ENVE SELECT
FROM HEAD AMP
SUB SERVO(1)
Q207
AMP
X201
SUB SERVO PACK (VEP02281B)
INDEX SEARCH C.B.A. (VEP02279A)
P201
P2802
IC2804 (µPC358C)
QR203
SLOW FREE RUN
VR2013
CYL ERROR
P2001
PG/FG
IC2901 (AN3812K)
IC2901 1
IC2901 2
IC2901 17
TORQUE CONTROL
DIFFERENTIAL AMP
PG/FG
POSITION DET
SHMIT
IC2901 8 0.35Vp-p
IC2901 9
0.8msec
M1
M2
M3
MOTOR 5V
5V
HE
HALL IC
HEM
CYLINDER DRIVE CIRCUIT (VEP00H22A)
DD CYLINDER MOTOR
N
S
1/2 VDD
Q204
IN SLOW/STILL/STOP VOLTAGE IS FIXED
C212, C214, C237, R210, R211, R212
PWM
Ⓖ IC201-17 5Vp-p 4.33KHz (50%-50% DUTY CYCLE AT SPECIFIC SPEED)
FROM SYSTEM CONTROL
CAP ON / OFF / RESET
IC203 (µPC358C)
CAP MOTOR SPEED IS (INCREASED -MORE THAN 2.5V / NORMAL -DC 2.5V / DECREASED -LESS THAN 2.5V)
Q206
Q205
IC201 16 5Vp-p 17KHz
IC202 26 3.1Vp-p
P.B/REC 757Hz(SP)/370Hz(LP)
CUE/REV 5263Hz(SP)/3300Hz(LP)
FF/REW 4545Hz(SP/LP)
SCHMIT
Q201
AMP
Q203
Q202
SLOW/STILL/STOP
CUE/REV
MOTOR CURRENT IS FED BACK TO THE TORQUE CONTROL
IC2001 (BA6430S) (CAPSTAN MOTOR DRIVE)
ERROR VOLTAGE
R2005
R2004
CURRENT IN SLOW MODE 500mV
CAP REVERSE (H)
CAP STOP (M)
CAP FORWARD (L)
TORQUE CONTROL
TORQUE DIRECTION
MOTOR DRIVE
DIFFERENTIAL AMPLIFIER
POSITION SIGNAL PROCESS
UNREG +14V
IC2001 ① ③ ㉓ 2.2Vp-p
P2002
H1
H2
H3
FG 2
FG 1
DD CAPSTAN MOTOR

Kopftrommel-Geschwindigkeitsregelung	Cylinder Servo Speed Loop
Capstan-Geschwindigkeitsregelung	Capstan Servo Speed Loop
Kopftrommel-Phasenregelung	Cylinder Servo Phase Loop
Capstan-Phasenregelung	Capstan Servo Phase Loop

Blockschaltbild Luminanz- und Farbteil
Block Diagram Luminance and Chroma Section

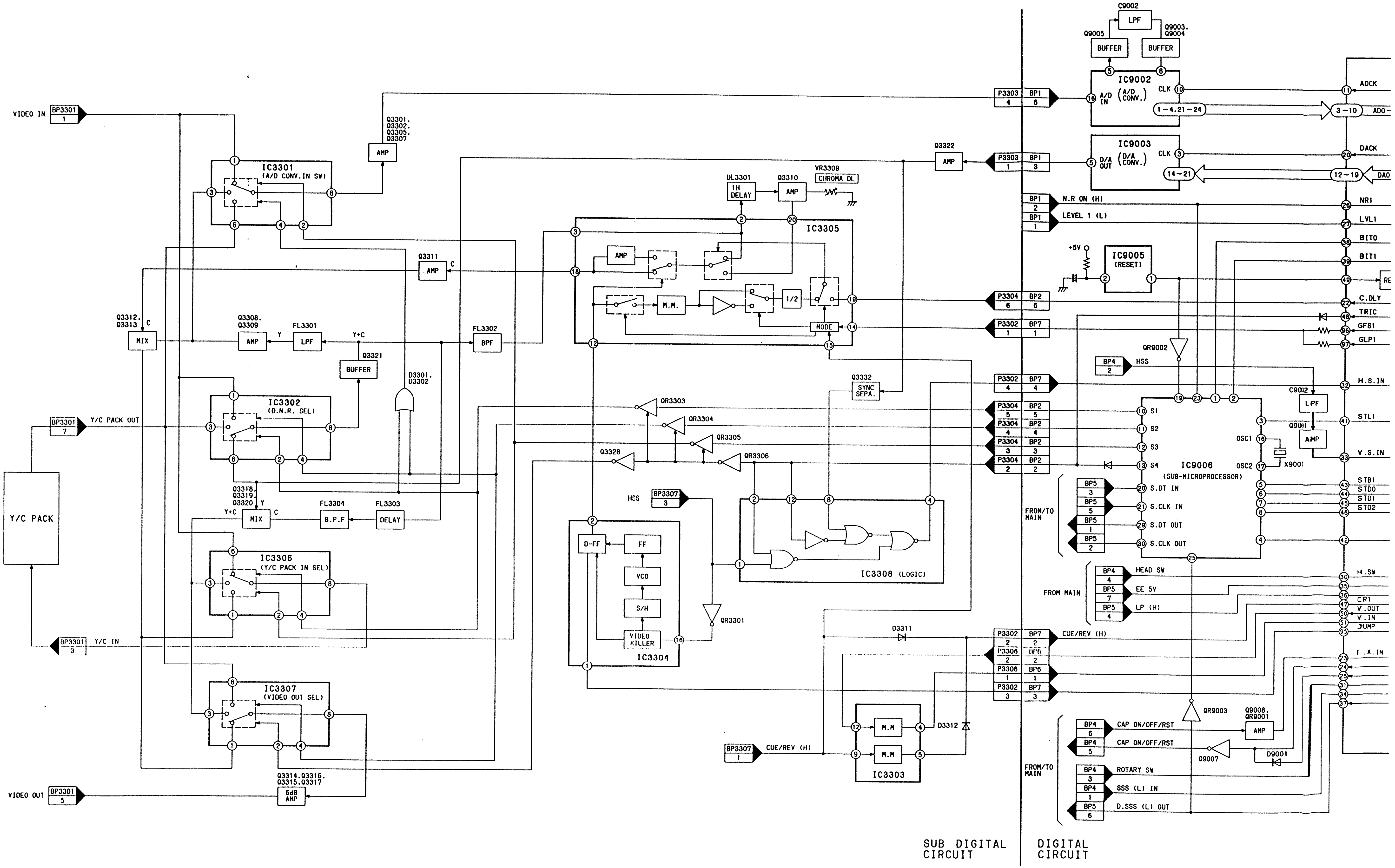

TO RF CONVERTER
VIDEO OUT
FROM TUNER
VIDEO IN
TO 21PIN JACK 19
VIDEO OUT
FROM 21PIN JACK 20
VIDEO IN
Q3901
BUFFER
FL3901
COMPENSATOR
D3901
IC3902 (BA7004)
TEST SIG
500K OSC
X3901
THIS SWITCH IS BUILT IN THE BNC CONNECTOR WHEN THE BNC JACK CONNECTS THIS SWITCH ENTERS A CAMERA SIDE AUTOMATICALLY.
TUNER
CAMERA
IC3901 TA7348P
INPUT/OUTPUT SELECT PACK C.B.A. (VEP04173H:RTV-900EQC) (VEP04173K:RTV-900ECV)
TO SERVO
Vss
TO COLOUR
Hss
FROM SERVO
ART V SYNC
VIDEO IN
IC301 (VEFH03A)
L.P.F.
AGC
CLP
MUTE
AMP
EE
VV
LUMINANCE SIGNAL
4MHz
Q3001
AMP
VIDEO OUT
FL302
FM DEM
LIM
H.P.F.
DOC PULSE GEN
ENV DET
HEAD AMP OUTPUT
RF SIGNAL 0.5Vp-p
2MHz PEAK
1.7MHz PEAK
R312
R313
C315
C316
L304
L305
QR301
QR302
QR303
E-REC
LP
MAIN EMPHASIS
DET
S-SEP
PULSE DELAY
NLE
MAIN EMPH
DEV
FM MOD
DETAIL N.L.E.
NL DE
CLP
W/D CLIP
MIX
PIC CONT
NC
RE EMPHASIS
SYNC TIP
WHITE LEVEL
FM MODULATION
SUB DIGITAL C.B.A. (VEP03414A)
REFER TO DIGITAL BLOCK DIAGRAM
BP3301
VR3004
REG 5V
PICTURE VR
EDIT SW
OFF
ON
EDIT LNC
LOGIC
EE-VV DETAIL
IC303 (MSM6965-3RS)
1H DELAY
CLAMP
CCD
SCHMITT
X301
Q303
REG 5V
FL303
DL801
2H DELAY
CHROMA PHASE
Y.BAL
VR302
VR801
IC302 (AN3494NK)
DL
-4.1
Do
-3dB
LNC
4dB
AMP
LIM
-10dB
-7dB
LNC LP
GCA
VR301
Y LEVEL
NR
-9.5dB
LOG
EDIT
OFF
TP8019
5.06MHz BPF
VR803
PB CHROMA
1.6MHz L.P.F.
IC801 (VEFH04A)
COMB AMP
PB OUT AMP KILL SW
L802
DELAY
ACC DET
ACC
MAIN B.M.
BURST UP
0.16Vp-p 5.06MHz
4.43MHz BPF
VIDEO IN
REC OUT AMP KILL SW
REC CHROMA
PB AMP
RF CHROMA
627KHz
627K 3.8M 4.8MHz
L808 L809 C815 C818 C819
627KHz L.P.F.
VCXO
APC COMP
5.02MHz VCO
KILL DET
1/8
1/321
AFC DET
AFC COMP
SUB BM
ROTARY
DIGITAL M.M
MMV
X801
QR801
Q803
LUMINANCE & CHROMINANCE PACK C.B.A. (VEP03402D:RTV-900EQC) (VEP03402E:RTV-900ECV)
FROM AUDIO & SYSTEM CTL
EE
FROM AUDIO
LP
FROM INPUT SELECT
COLOUR
FROM SERVO
ROTARY SW
FROM LUMINANCE
Hss IN
HSS IN
H. SW
REC Y
RF Y
L3004 C3009
627KHz TRAP
3.8M 1.8MHz
Q3001
FREQUENCY COMPENSATOR
C3024
C3010
C3021
L3006
C3019
L3005
VR3012
VR3013
SPQ
LPQ
QR3007
QR3006
Q3005
AMP
TP3001
TP3001 PLAY
RF SIGNAL 0.7Vp-p
H. SW PULSE 5Vp-p 25Hz
IC501 (AN3224K)
BP3002-P502
REC-C
VR502
REC-Y
VR501
L502, L503, C502, C503
H.P.F.
MIX
AMP
CURR AMP
REC
PB
BP3001-P501
IC502 AN3311S
1ST & 2ND AMP
HEAD SW
H SW
HEAD SW
CHROMA AMP
PEAKING AMP
AGC AMP
AGC DET
ENVE SELECT
PHASE COMPENSATOR
Q501
AMP
HEAD AMP OUTPUT
RF SIGNAL 170mVp-p

Blockschaltbild Luminanz- und Farbteil
Block Diagram Luminance and Chroma Section

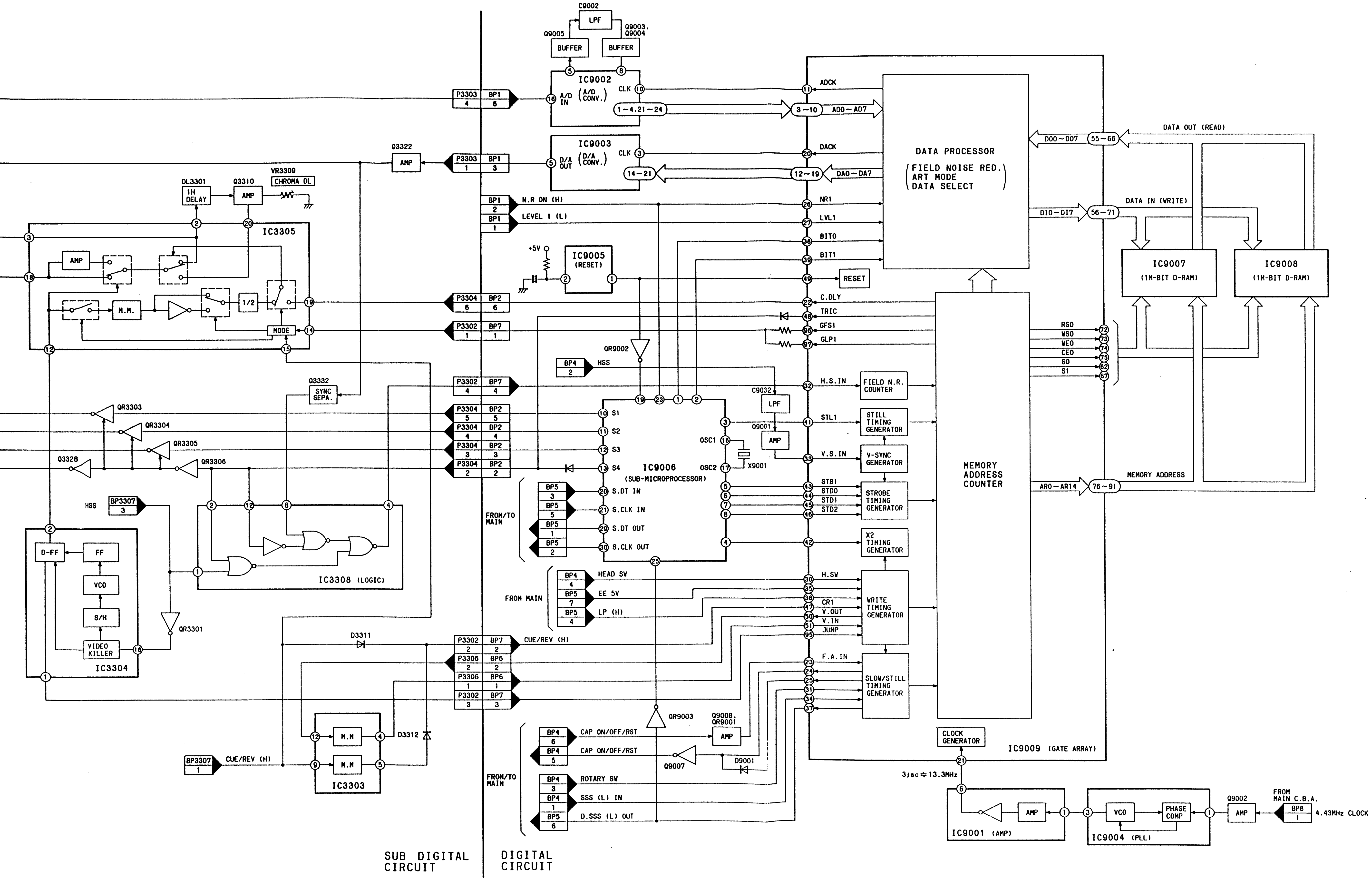

IC303 (MSM6965-3RS)
1H DELAY
CLAMP
CCD
AMP
SCHMITT
IC302 (AN3494NK)
IC801 (VEFH04A)
IC501 (AN3224K)
IC502 AN3311S
FL302
LPF
FM DEM
LIM
HPF
DOC PULSE GEN
ENV DET
HEAD AMP OUTPUT
MAIN EMPHASIS
DET
S-SEP
PULSE DELAY
NLE
MAIN EMPH
DEV
FM MOD
W/D CLIP
DETAIL N.L.E.
NL DE
MIX
PIC CONT
NC
L.P.F.
H.P.F.
GCA
DL
LOG
2H DELAY
CHROMA PHASE
CHROMA BALANCE
VR801
VR802
REG 5V
TP301
TP8019
NOTE: LNC: LINE NOISE CANCELL
E-REC ⊕
FROM SYSTEM CTL
ENVE SELECT
TO SERVO
HEAD AMP SW
FROM SERVO
HEAD SW
FROM SERVO
5.06MHz BPF
PB CHROMA
1.6MHz L.P.F.
PB OUT AMP KILL SW
ACC DET
ACC
MAIN BM
BURST UP
REC OUT AMP KILL SW
REC CHROMA
RF CHROMA
PB AMP
5.02MHz VCO
1/8
1/321
AFC DET
AFC COMP
KILL DET
ROTARY
DIGITAL M.M
MMV
VCXO
APC COMP
SUB BM
X801
Q801
Q803
LUMINANCE PACK C.B.A.
FROM LUMINANCE
HSS IN
627KHz TRAP
FREQUENCY COMPENSATOR
Q3004
Q3005
AMP
TP3001
H.SW
REC.Y
RF.Y
BP3002-P502
BP3001-P501
H.P.F
AMP
CURR AMP
LOGIC
1ST & 2ND AMP
HEAD SW
H SW
CHROMA AMP
PEAKING AMP
AGC DET
AGC AMP
ENVE SELECT
PHASE COMPENSATOR
Q501
TP503
TP504
P002
VIDEO HEAD L
VIDEO HEAD R
HEAD AMP PACK C.B.A. (VEP05106C)

Signalweg Aufnahme / Main Signal Path in REC Mode
Signalweg Wiedergabe / Main Signal Path in Playback Mode
5,06 MHz Phasenrotationssignal Aufnahme / 5,06 MHz Phase Rotational Signal in REC Mode
5,06 MHz Phasenrotationssignal Wiedergabe / 5,06 MHz Phase Rotational Signal in Playback Mode

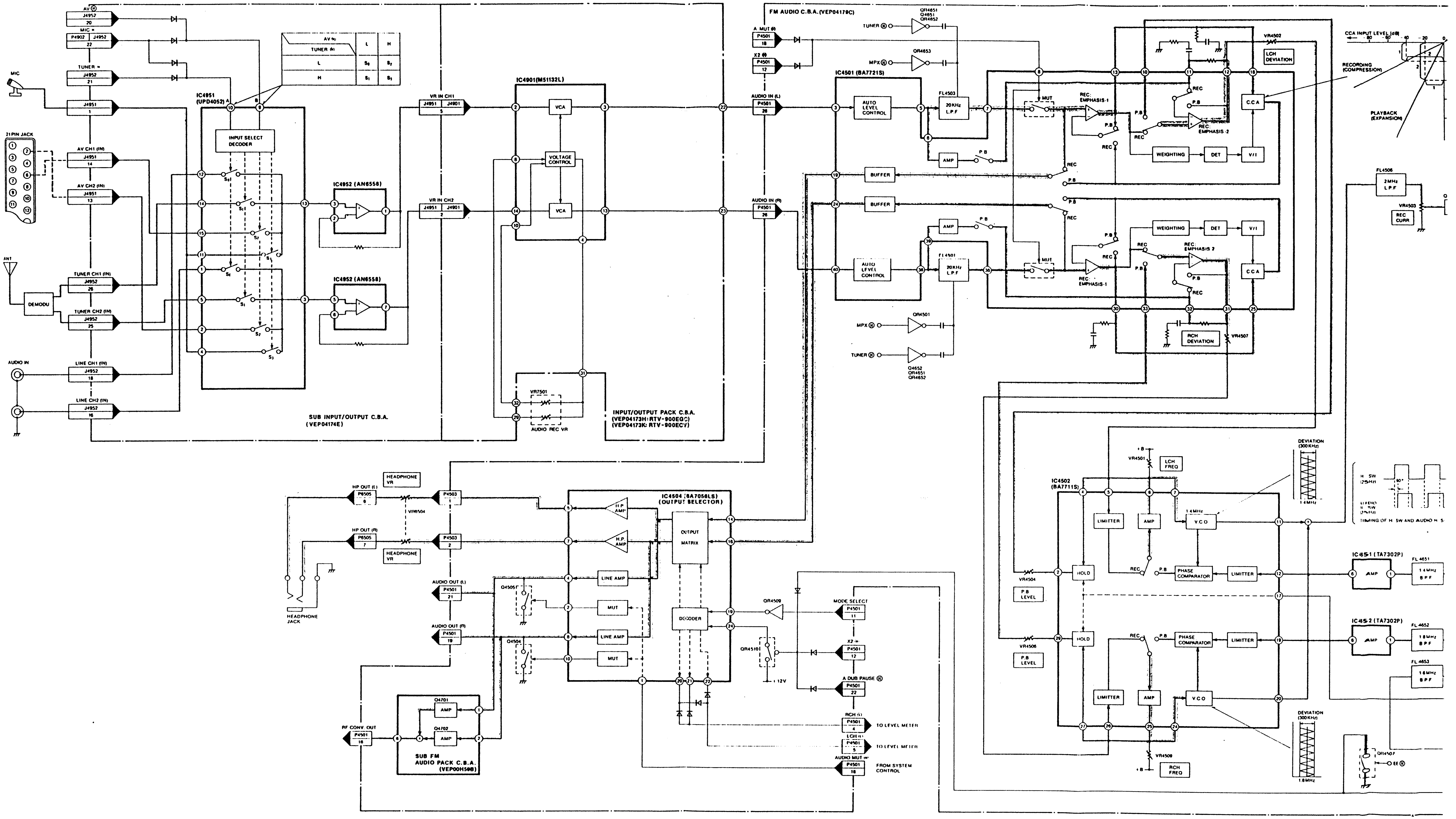
Blockschaltbild Digitalteil
Digital Block Diagram


VIDEO IN
BP3301 1
IC3301 (A/D CONV.IN SW)
Q3301, Q3302, Q3305, Q3307
AMP
Q3311
AMP
C
Q3312, Q3313
MIX
Q3308, Q3309
AMP
Y
FL3301
LPF
Y+C
Q3321
BUFFER
FL3302
BPF
D3301, D3302
BP3301 7
Y/C PACK OUT
IC3302 (D.N.R. SEL)
Y/C PACK
Q3318, Q3319, Q3320
Y+C
MIX
FL3304
B.P.F
FL3303
DELAY
IC3306 (Y/C PACK IN SEL)
BP3301 3
Y/C IN
IC3307 (VIDEO OUT SEL)
Q3314, Q3316, Q3315, Q3317
6dB AMP
VIDEO OUT
BP3301 5
DL3301
1H DELAY
Q3310
AMP
VR3309
CHROMA DL
IC3305
AMP
M.M.
1/2
MODE
QR3303
QR3304
QR3305
QR3306
Q3328
Q3332
SYNC SEPA.
HSS
BP3307 3
D-FF
FF
VCO
S/H
VIDEO KILLER
IC3304
QR3301
IC3308 (LOGIC)
D3311
BP3307 1
CUE/REV (H)
M.M
M.M
IC3303
D3312
Q3322
AMP
P3303 4
BP1 6
P3303 1
BP1 3
BP1 2
BP1 1
N.R ON (H)
LEVEL 1 (L)
P3304 6
BP2 6
P3302 1
BP7 1
P3302 4
BP7 4
P3304 5
BP2 5
P3304 4
BP2 4
P3304 3
BP2 3
P3304 2
BP2 2
P3302 2
BP7 2
P3306 2
BP6 2
P3306 1
BP6 1
P3302 3
BP7 3
CUE/REV (H)
C9002
LPF
Q9005
BUFFER
Q9003, Q9004
BUFFER
IC9002
A/D IN
(A/D CONV.)
CLK
1~4,21~24
IC9003
D/A OUT
(D/A CONV.)
CLK
14~21
+5V
IC9005 (RESET)
QR9002
BP4 2
HSS
C9012
LPF
Q9011
AMP
IC9006 (SUB-MICROPROCESSOR)
S1
S2
S3
S4
OSC1
OSC2
X9001
S.DT IN
S.CLK IN
S.DT OUT
S.CLK OUT
BP5 3
BP5 5
BP5 1
BP5 2
FROM/TO MAIN
FROM MAIN
BP4 4
HEAD SW
BP5 7
EE 5V
BP5 4
LP (H)
QR9003
Q9008, QR9001
AMP
Q9007
D9001
BP4 6
CAP ON/OFF/RST
BP4 5
CAP ON/OFF/RST
FROM/TO MAIN
BP4 3
ROTARY SW
BP4 1
SSS (L) IN
BP5 6
D.SSS (L) OUT
ADCK
3~10
ADO
DACK
12~19
DAO
NR1
LVL1
BIT0
BIT1
RE
C.DLY
TRIC
GFS1
GLP1
H.S.IN
STL1
V.S.IN
STB1
STD0
STD1
STD2
H.SW
CR1
V.OUT
V.IN
JUMP
F.A.IN
SUB DIGITAL CIRCUIT
DIGITAL CIRCUIT

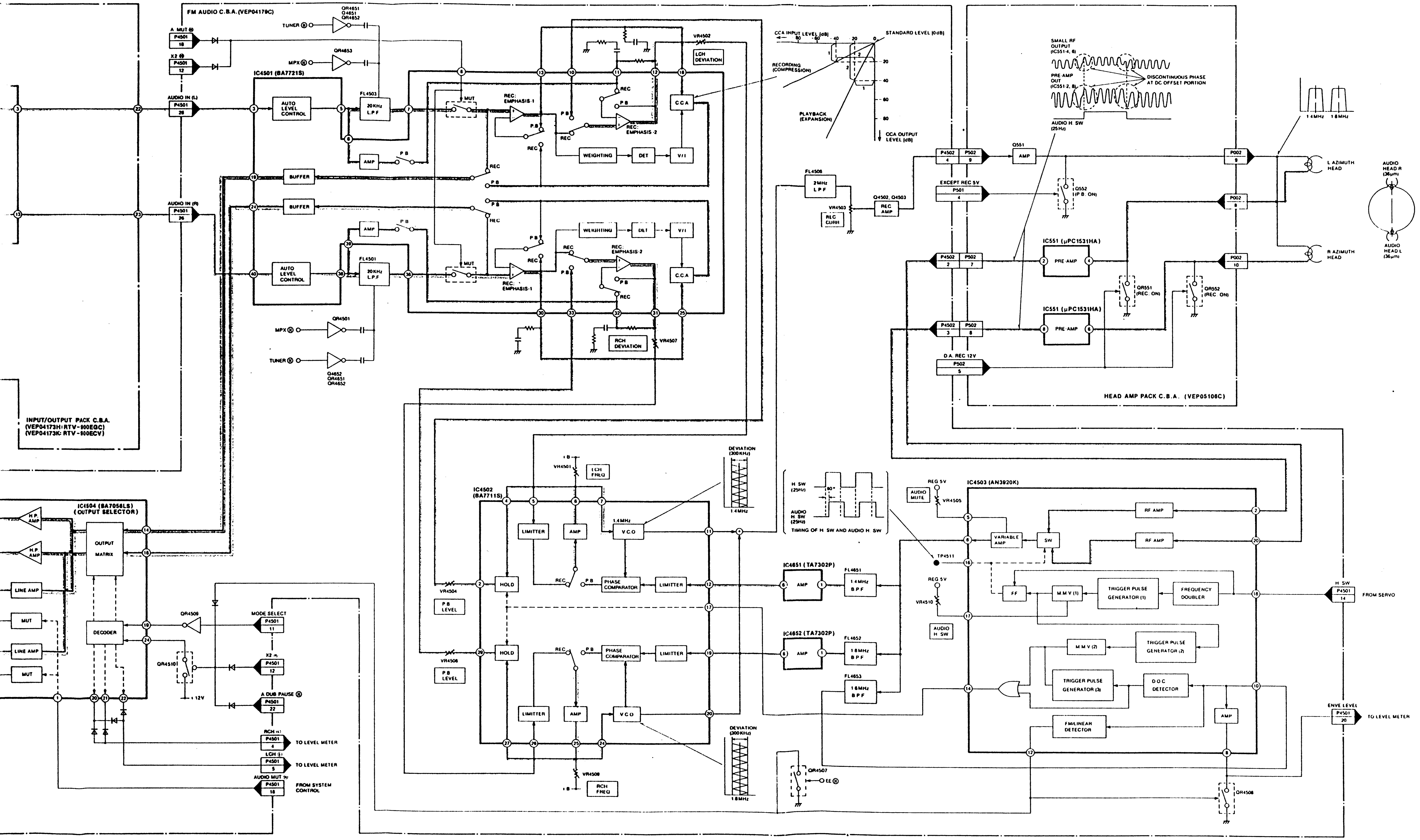
Blockschaltbild Digitalteil
Digital Block Diagram


C9002
LPF
Q9005
Q9003.
Q9004
BUFFER
BUFFER
IC9002
A/D IN
(A/D CONV.)
CLK
1~4.21~24
P3303 4
BP1 6
IC9003
D/A OUT
(D/A CONV.)
CLK
14~21
Q3322
AMP
P3303 1
BP1 3
DL3301
1H DELAY
Q3310
AMP
VR3309
CHROMA DL
IC3305
AMP
M.M.
1/2
MODE
BP1 2
N.R ON (H)
BP1 1
LEVEL 1 (L)
+5V
IC9005
(RESET)
P3304 6
BP2 6
P3302 1
BP7 1
QR9002
BP4 2
HSS
SYNC SEPA.
Q3332
P3302 4
BP7 4
QR3303
QR3304
QR3305
QR3306
Q3328
P3304 5
BP2 5
P3304 4
BP2 4
P3304 3
BP2 3
P3304 2
BP2 2
C9032
LPF
Q9001
AMP
IC9006
(SUB-MICROPROCESSOR)
S1
S2
S3
S4
OSC1
OSC2
X9001
S.DT IN
S.CLK IN
S.DT OUT
S.CLK OUT
BP5 3
BP5 5
BP5 1
BP5 2
FROM/TO MAIN
HSS
BP3307 3
D-FF
FF
VCO
S/H
VIDEO KILLER
IC3304
QR3301
IC3308 (LOGIC)
FROM MAIN
BP4 4
HEAD SW
BP5 7
EE 5V
BP5 4
LP (H)
D3311
P3302 2
BP7 2
CUE/REV (H)
P3306 2
BP6 2
P3306 1
BP6 1
P3302 3
BP7 3
M.M
M.M
IC3303
D3312
BP3307 1
CUE/REV (H)
QR9003
Q9008.
QR9001
AMP
Q9007
D9001
BP4 6
CAP ON/OFF/RST
BP4 5
CAP ON/OFF/RST
BP4 3
ROTARY SW
BP4 1
SSS (L) IN
BP5 6
D.SSS (L) OUT
ADCK
3~10
AD0~AD7
DACK
12~19
DA0~DA7
NR1
LVL1
BIT0
BIT1
RESET
C.DLY
TRIC
GFS1
GLP1
H.S.IN
FIELD N.R. COUNTER
STL1
STILL TIMING GENERATOR
V.S.IN
V-SYNC GENERATOR
STB1
STD0
STD1
STD2
STROBE TIMING GENERATOR
X2 TIMING GENERATOR
H.SW
CR1
V.OUT
V.IN
JUMP
WRITE TIMING GENERATOR
F.A.IN
SLOW/STILL TIMING GENERATOR
DATA PROCESSOR
(FIELD NOISE RED. ART MODE DATA SELECT)
MEMORY ADDRESS COUNTER
CLOCK GENERATOR
IC9009 (GATE ARRAY)
DATA OUT (READ)
D00~D07
55~66
DATA IN (WRITE)
DI0~DI7
56~71
IC9007
(1M-BIT D-RAM)
IC9008
(1M-BIT D-RAM)
RS0
WS0
WE0
CE0
S0
S1
MEMORY ADDRESS
AR0~AR14
76~91
3fsc≒13.3MHz
AMP
IC9001 (AMP)
VCO
PHASE COMP
IC9004 (PLL)
Q9002
AMP
FROM MAIN C.B.A.
BP8 1
4.43MHz CLOCK
SUB DIGITAL CIRCUIT
DIGITAL CIRCUIT

Blockschaltbild FM-Tonteil
FM Audio Block Diagram

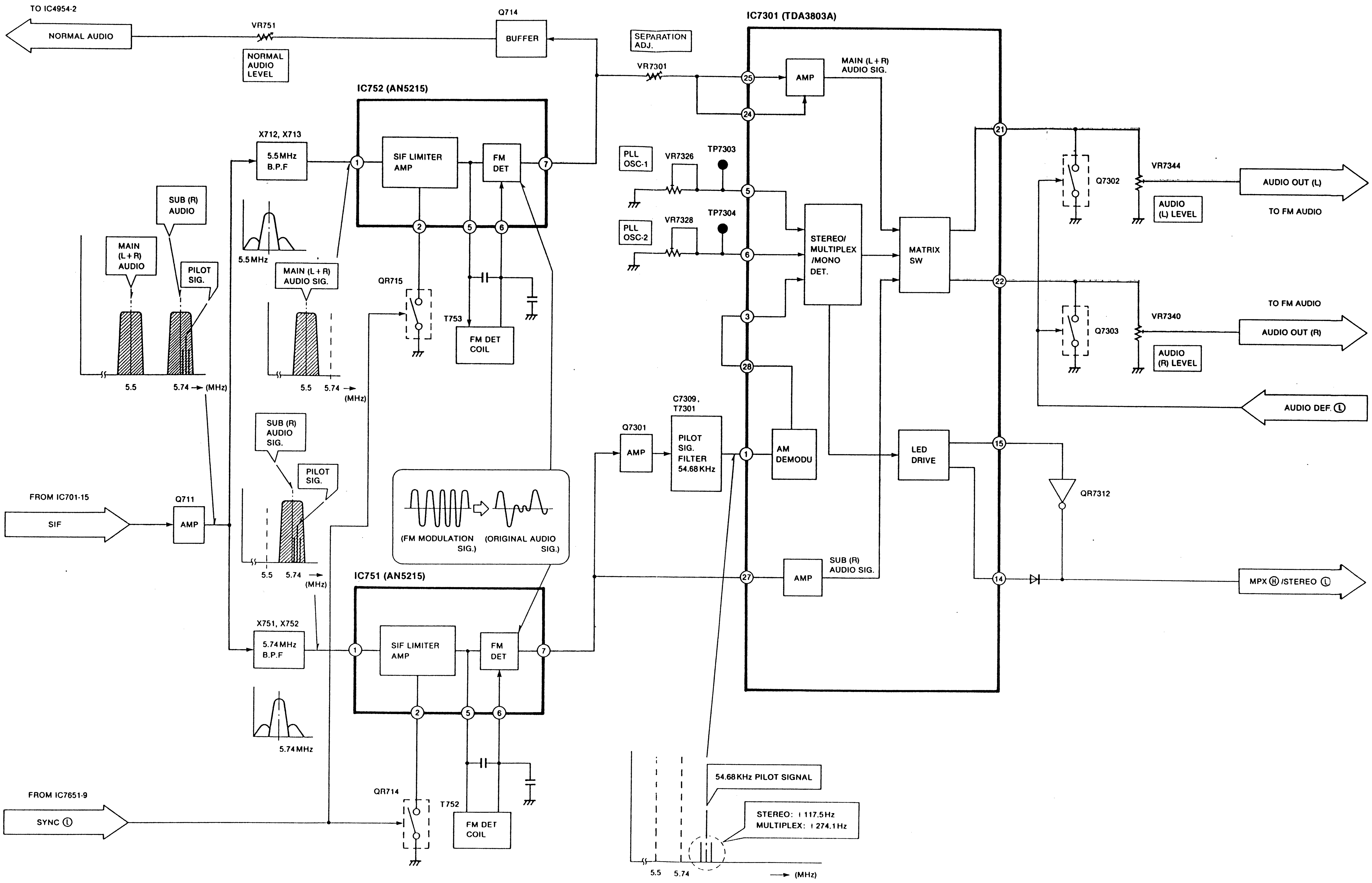

AV Ⓗ
J4952
20
MIC ≈
P4902
J4952
22
TUNER ≈
J4952
21
MIC
J4951
1
21PIN JACK
AV CH1 (IN)
J4951
14
AV CH2 (IN)
J4951
13
ANT
DEMODU
TUNER CH1 (IN)
J4952
26
TUNER CH2 (IN)
J4952
25
AUDIO IN
LINE CH1 (IN)
J4952
18
LINE CH2 (IN)
J4952
16
AV Ⓗ
TUNER Ⓗ
L
H
S0
S2
S1
S3
IC4951
(UPD4052)
A
B
INPUT SELECT DECODER
IC4952 (AN6558)
IC4952 (AN6558)
SUB INPUT/OUTPUT C.B.A.
(VEP04174E)
VR IN CH1
J4951
J4901
5
VR IN CH2
J4951
J4901
2
IC4901(M51132L)
VCA
VOLTAGE CONTROL
VCA
VR7501
AUDIO REC VR
INPUT/OUTPUT PACK C.B.A.
(VEP04173H: RTV-900EGC)
(VEP04173K: RTV-900ECV)
FM AUDIO C.B.A. (VEP04179C)
A MUT Ⓗ
P4501
18
X2 Ⓗ
P4501
12
AUDIO IN (L)
P4501
28
AUDIO IN (R)
P4501
26
TUNER Ⓗ
QR4651
Q4651
QR4652
MPX Ⓗ
QR4653
IC4501 (BA7721S)
AUTO LEVEL CONTROL
FL4503
20KHz L.P.F
AMP
P.B
MUT
REC: EMPHASIS-1
REC: EMPHASIS-2
REC
P.B
WEIGHTING
DET
V/I
C.C.A
VR4502
LCH DEVIATION
BUFFER
BUFFER
AMP
AUTO LEVEL CONTROL
FL4501
20KHz L.P.F
MUT
REC: EMPHASIS-1
REC: EMPHASIS 2
WEIGHTING
DET
V/I
C.C.A
RCH DEVIATION
VR4507
MPX Ⓗ
QR4501
TUNER Ⓗ
Q4652
QR4651
QR4652
CCA INPUT LEVEL [dB]
-80
-60
-40
-20
0
RECORDING (COMPRESSION)
PLAYBACK (EXPANSION)
FL4506
2MHz L.P.F
VR4503
REC CURR.
HEADPHONE VR
HP OUT (L)
P6505
6
HP OUT (R)
P6505
7
HEADPHONE VR
VR6504
P4503
1
P4503
2
HEADPHONE JACK
AUDIO OUT (L)
P4501
21
AUDIO OUT (R)
P4501
19
Q4505
Q4504
IC4504 (BA7056LS)
(OUTPUT SELECTOR)
H.P. AMP
H.P. AMP
LINE AMP
MUT
LINE AMP
MUT
OUTPUT MATRIX
DECODER
QR4509
QR4510
+12V
MODE SELECT
P4501
11
X2 Ⓗ
P4501
12
A DUB PAUSE Ⓗ
P4501
22
RCH (L)
P4501
4
TO LEVEL METER
LCH (L)
P4501
5
TO LEVEL METER
AUDIO MUT Ⓗ
P4501
18
FROM SYSTEM CONTROL
RF CONV. OUT
P4501
16
Q4701
AMP
Q4702
AMP
SUB FM AUDIO PACK C.B.A.
(VEP00H50B)
+B
VR4501
LCH FREQ
IC4502
(BA7711S)
LIMITTER
AMP
1.4MHz
V.C.O
VR4504
P.B LEVEL
HOLD
REC
P.B
PHASE COMPARATOR
LIMITTER
VR4506
P.B LEVEL
HOLD
PHASE COMPARATOR
LIMITTER
V.C.O
VR4509
+B
RCH FREQ
DEVIATION (300KHz)
1.4MHz
DEVIATION (300KHz)
1.8MHz
H SW (25Hz)
AUDIO H SW (25Hz)
60°
TIMING OF H SW AND AUDIO H S
IC4651 (TA7302P)
AMP
FL 4651
1.4MHz BPF
IC4652 (TA7302P)
AMP
FL 4652
1.8MHz BPF
FL 4653
1.8MHz BPF
QR4507
EE Ⓗ

Blockschaltbild FM-Tonteil
FM Audio Block Diagram


FM AUDIO C.B.A. (VEP04179C)
INPUT/OUTPUT PACK C.B.A.
(VEP04173H: RTV-900EGC)
(VEP04173K: RTV-900ECV)
IC4501 (BA7721S)
A MUT Ⓗ
X2 Ⓗ
AUDIO IN (L)
AUDIO IN (R)
P4501
TUNER Ⓗ
MPX Ⓗ
QR4651
Q4651
QR4652
QR4653
QR4501
Q4652
AUTO LEVEL CONTROL
FL4503
FL4501
20KHz L.P.F
AMP
P B
MUT
REC
BUFFER
REC: EMPHASIS-1
REC: EMPHASIS-2
WEIGHTING
DET
V/I
C.C.A
VR4502
LCH DEVIATION
RCH DEVIATION
VR4507
CCA INPUT LEVEL [dB]
STANDARD LEVEL [0dB]
RECORDING (COMPRESSION)
PLAYBACK (EXPANSION)
CCA OUTPUT LEVEL [dB]
FL4506
2MHz L.P.F
VR4503
REC CURR
Q4502, Q4503
REC AMP
P4502
P502
P501
EXCEPT REC 5V
D.A. REC 12V
Q551
Q552 (P.B. ON)
SMALL RF OUTPUT (IC551-4, 6)
PRE-AMP OUT (IC551-2, 8)
DISCONTINUOUS PHASE AT DC OFFSET PORTION
AUDIO H. SW (25Hz)
IC551 (μPC1531HA)
PRE-AMP
QR551 (REC: ON)
QR552 (REC: ON)
P002
1.4MHz
1.8MHz
L AZIMUTH HEAD
R AZIMUTH HEAD
AUDIO HEAD R (36μm)
AUDIO HEAD L (36μm)
HEAD AMP PACK C.B.A. (VEP05106C)
IC4504 (BA7056LS) (OUTPUT SELECTOR)
H.P. AMP
OUTPUT MATRIX
LINE AMP
MUT
DECODER
QR4509
QR4510
+12V
MODE SELECT
A DUB PAUSE Ⓗ
RCH (L)
LCH (L)
AUDIO MUT (H)
TO LEVEL METER
FROM SYSTEM CONTROL
IC4502 (BA7711S)
+B
VR4501
LCH FREQ
VR4509
RCH FREQ
LIMITTER
AMP
V.C.O
1.4MHz
HOLD
PHASE COMPARATOR
VR4504
VR4508
P.B LEVEL
DEVIATION (300KHz)
1.4MHz
1.8MHz
H SW (25Hz)
AUDIO H. SW (25Hz)
80°
TIMING OF H. SW AND AUDIO H. SW
IC4651 (TA7302P)
IC4652 (TA7302P)
FL4651
FL4652
FL4653
1.4MHz B.P.F
1.8MHz B.P.F
QR4507
EE Ⓗ
REG 5V
AUDIO MUTE
VR4505
VR4510
AUDIO H SW
TP4511
IC4503 (AN3920K)
RF AMP
VARIABLE AMP
SW
FF
M.M.V (1)
M.M.V (2)
TRIGGER PULSE GENERATOR (1)
TRIGGER PULSE GENERATOR (2)
TRIGGER PULSE GENERATOR (3)
FREQUENCY DOUBLER
D.O.C DETECTOR
FM/LINEAR DETECTOR
QR4508
H SW
FROM SERVO
ENVE LEVEL
TO LEVEL METER

Signalweg Aufnahme — Main Signal Path in REC Mode
Signalweg Wiedergabe — Main Signal Path in Playback Mode

Blockschaltbild Stereo-Dekoder
Stereo Decoder Block Diagram

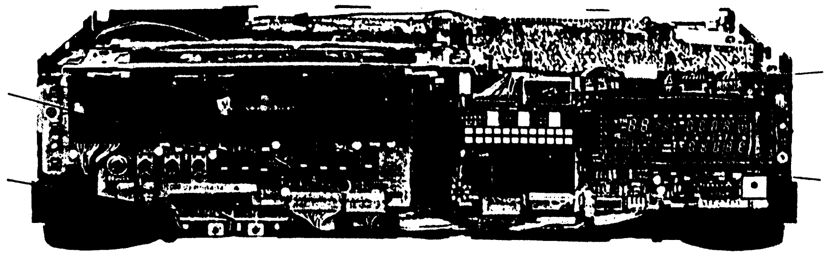

TO IC4954-2
NORMAL AUDIO
VR751
NORMAL AUDIO LEVEL
Q714
BUFFER
IC752 (AN5215)
X712, X713
5.5MHz B.P.F
SIF LIMITER AMP
FM DET
5.5MHz
MAIN (L+R) AUDIO SIG.
SUB (R) AUDIO
MAIN (L+R) AUDIO
PILOT SIG.
5.5
5.74 → (MHz)
QR715
T753
FM DET COIL
SUB (R) AUDIO SIG.
PILOT SIG.
FROM IC701-15
SIF
Q711
AMP
(FM MODULATION SIG.)
(ORIGINAL AUDIO SIG.)
IC751 (AN5215)
X751, X752
5.74MHz B.P.F
5.74MHz
QR714
T752
FROM IC7651-9
SYNC Ⓛ
SEPARATION ADJ.
VR7301
IC7301 (TDA3803A)
AMP
MAIN (L+R) AUDIO SIG.
PLL OSC-1
VR7326
TP7303
PLL OSC-2
VR7328
TP7304
STEREO/ MULTIPLEX /MONO DET.
MATRIX SW
Q7301
C7309, T7301
PILOT SIG. FILTER 54.68KHz
AM DEMODU
LED DRIVE
SUB (R) AUDIO SIG.
Q7302
VR7344
AUDIO OUT (L)
AUDIO (L) LEVEL
TO FM AUDIO
Q7303
VR7340
AUDIO OUT (R)
AUDIO (R) LEVEL
AUDIO DEF. Ⓛ
QR7312
MPX Ⓗ /STEREO Ⓛ
54.68KHz PILOT SIGNAL
STEREO: 117.5Hz
MULTIPLEX: 274.1Hz
5.5
5.74
→ (MHz)

Audio Hauptsignalweg	Audio Main Signal Path
Audio Nebenkanalweg	Audio Sub Signal Path

Lage der Platinen im Gerät
Circuit Board Layout

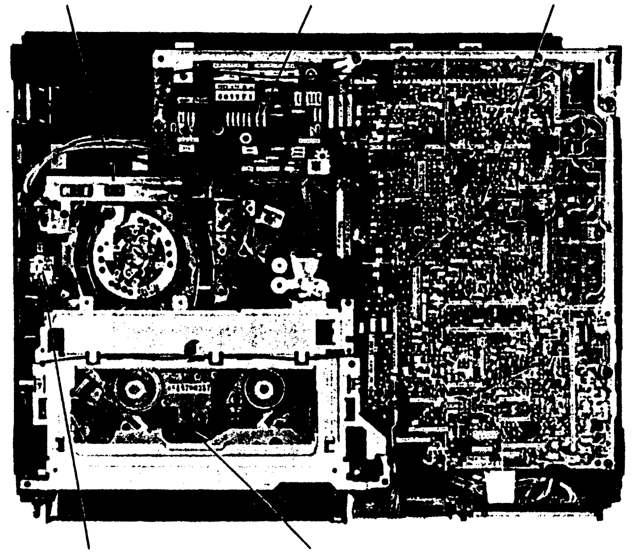
Frontansicht

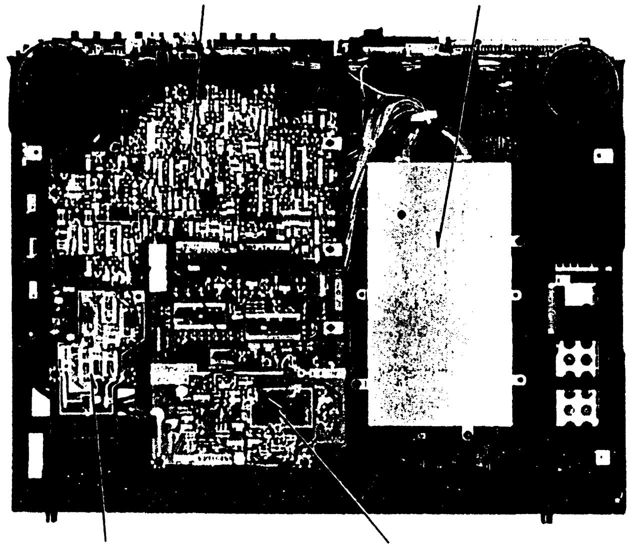
Front View

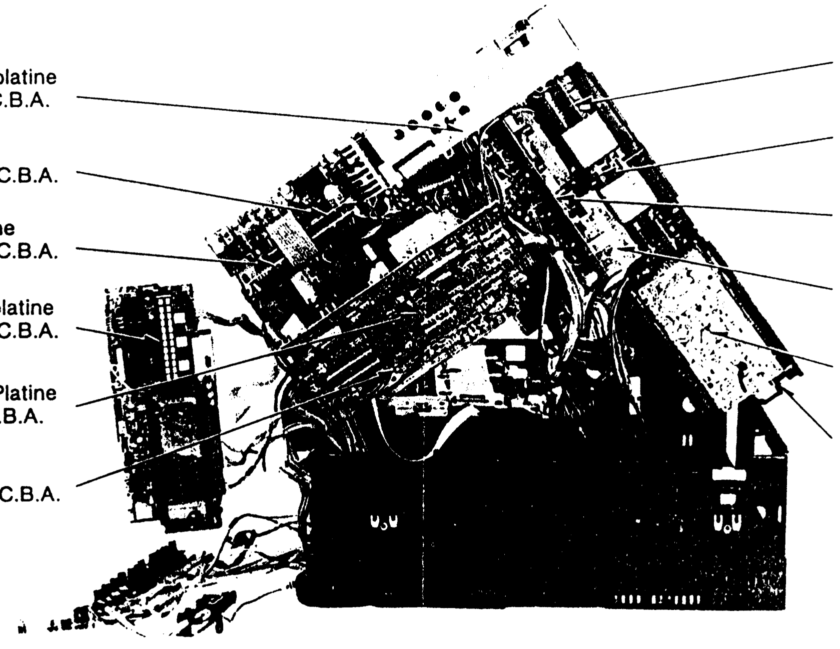

Bedienteilplatine
Operation C.B.A.
Kopfhörerplatine
Headphone C.B.A.
IR-Empfängerplatine
IR Receiver C.B.A.
Timerplatine
Timer C.B.A.

Draufsicht/Bodenansicht

Top View/Bottom View

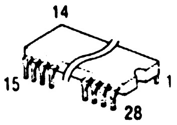

Kopfverstärker-Platine
Head Amp. C.B.A.
Tuner/TV-Demod.
und Dekoderteil
Tuner/TV Demod.
and Decoder Section
Hauptplatine
Main C.B.A.
Löschkopf-Platine
FE Head C.B.A.
Wickelsensor-Platine
Reel Sensor C.B.A.


Digitalteil-Zusatzplatine
Sub Digital C.B.A.
Digitalteil-Platine
Digital C.B.A.
Sync. Generator-Platine
Sync. Generator C.B.A.
Tuneransteuerung und
VPS-Platine
Freq. Synthesizer Tuner
and VPS C.B.A.

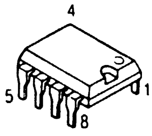

Netzteilplatine
Power C.B.A.
Servoplatine
Servo Pack C.B.A.
Index-Suchlaufplatine
Index Search Pack C.B.A.
Timerplatine
Timer C.B.A.
FM-Tonteil-Platine
FM Audio C.B.A.
Kanalwahlteil-Platine
Channel Select Pack C.B.A.
Eingangs-/
Ausgangsplatine
Input/Output Pack C.B.A.
Eingangs-/
Ausgangs-Zusatzplatine
Sub Input/Output C.B.A.
Luminanz- und
Farbteil-Zusatzplatine
Luminance and
Chrominance Pack C.B.A.
Secam-Zusatzplatine
Secam Pack C.B.A.
Tuner/ARU-Platine
Tuner/ARU C.B.A.
HF-Konverter und Ant.-
Anschluß-Platine
RF Converter and
Ant. Terminal Board

Halbleiter-Anschlußpunkte
Semi Conductor Connection

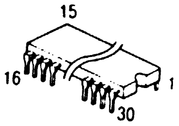
Allgemeine Teile
General Circuit Parts



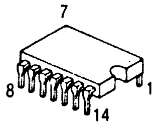
MN15311VBS
MN15521VJP



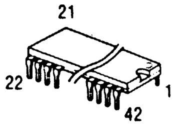
µPC393C
µPC4558C
AN6558
AN6562
AN6914



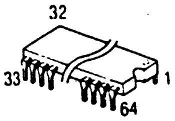
M51366SP
AN3494NK



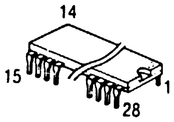
MN4066B
MN4013B
µPD4001BC
µPD74HC04C



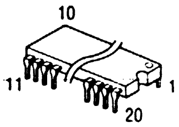
BA7721S
MN158412VYA



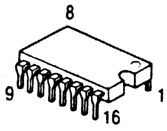
MN15362VJR
MN15283VJU



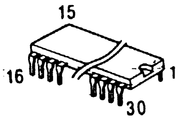
SAA5235
TDA3803A
µPD6160CA606



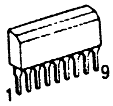
AN3224K
AN3920K
AN5034
AN3494K



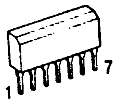
MN1220
µPD4052BC
µPD74HC123AC
µPD74HC221AC
MN4510B



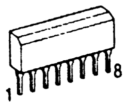
BA7711S
BU3735S



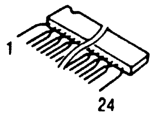
TA7348P
µPC1531HA



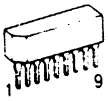
TA7302P
TA7374P



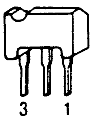
M5201L
µPC1490HA



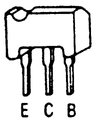
BA7056LS
BA7752LS



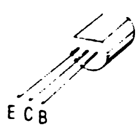
AN5421
AN6913



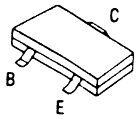
MN1280
MN1280P



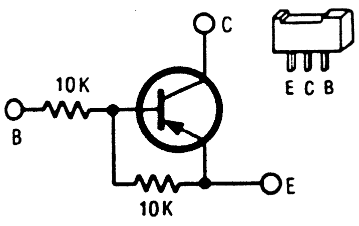
2SB641	2SC2377
2SB642	2SD636
2SB643	2SD637
2SB644	2SD638
2SB788	2SD639
2SB790	2SD1330
2SC2206	2SD958



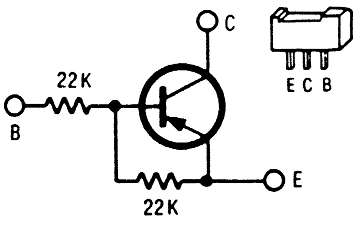
2SD893
2SC1384S
2SD655



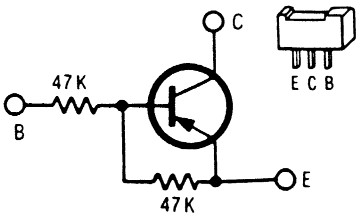
2SB709
2SC2295
2SC2404
2SD601
2SD1306
2SD1328


C
10K
B
10K
E
E C B

DTA114EA

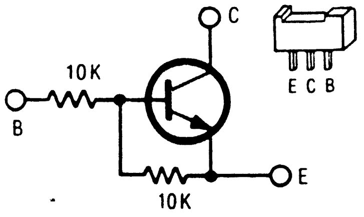

C
22K
B
22K
E
E C B

DTA124EA

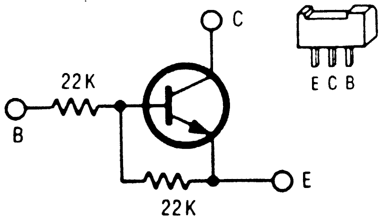

C
47K
B
47K
E
E C B

DTA144EA

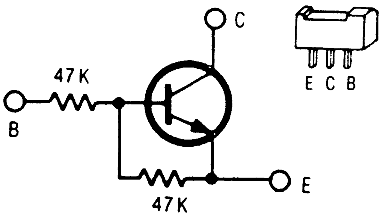
Allgemeine Teile
General Circuit Parts


C
10K
B
E
10K
E C B

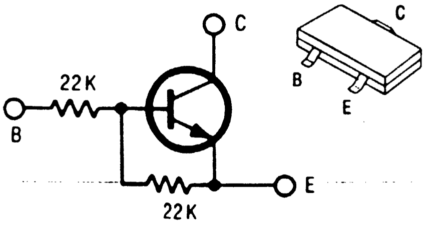
DTC114EA


C
22K
B
E
22K
E C B

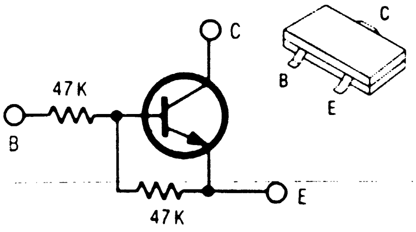
DTC124EA


C
47K
B
E
47K
E C B

DTC144EA

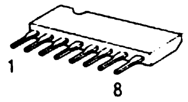

C
22K
B
E
22K
C
B
E

UN2212


C
47K
B
E
47K
C
B
E

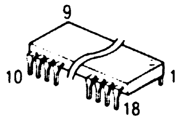
UN2213

Index-Suchlauf
Index Search

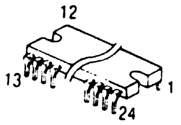


BA6305

Servotell
Servo Section

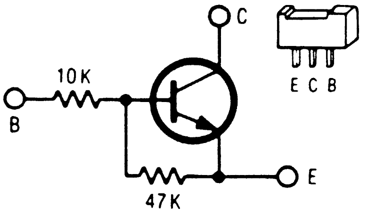


AN3812K

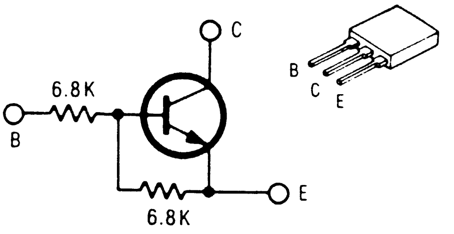


BA6430S

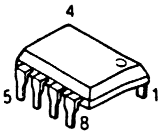
Luminanz- und Farbteil
Luminance and Chrominance Section


C
10K
B
E
47K
E C B

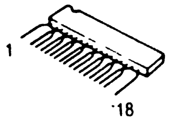
DTC114YA


C
6.8K
B
E
6.8K
B
C
E

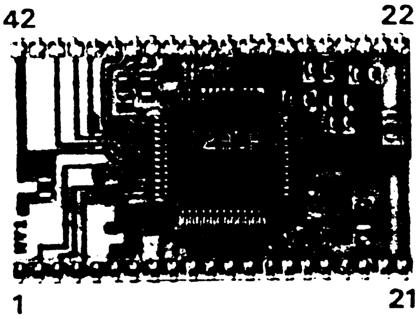
2SD1676



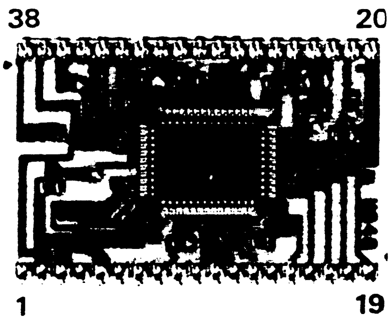
MSM6965-3RS



BA7025L



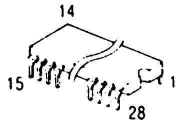
VEFH03A



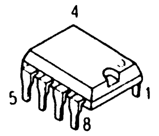
VEFH04A

Halbleiter-Anschlußpunkte
Semi Conductor Connection

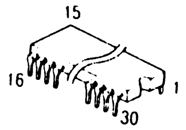
Allgemeine Teile
General Circuit Parts



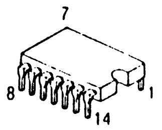
MN15311VBS
MN15521VJP



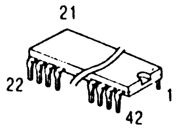
µPC393C
µPC4558C
AN6558
AN6562
AN6914



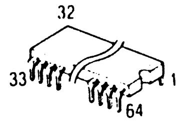
M51366SP
AN3494NK



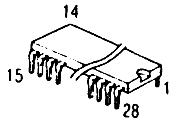
MN4066B
MN4013B
µPD4001BC
µPD74HC04C



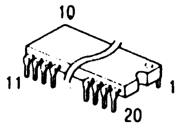
BA7721S
MN158412VYA



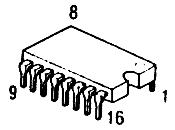
MN15362VJR
MN15283VJU



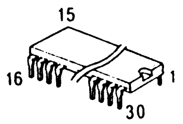
SAA5235
TDA3903A
µPD6160CA606



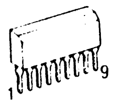
AN3224K
AN3920K
AN5034
AN3494K



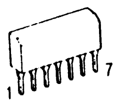
MN1220
µPD4052BC
µPD74HC123AC
µPD74HC221AC
MN4510B



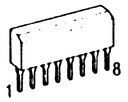
BA7711S
BU3735S



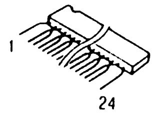
TA7348P
µPC1531HA



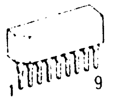
TA7302P
TA7374P



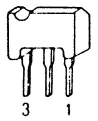
M5201L
µPC1490HA



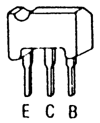
BA7056LS
BA7752LS



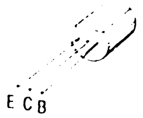
AN5421
AN6913



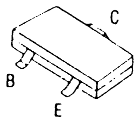
MN1280
MN1280P



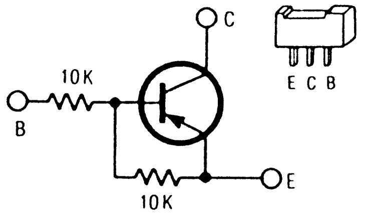
2SB641	2SC2377
2SB642	2SD636
2SB643	2SD637
2SB644	2SD638
2SB788	2SD639
2SB790	2SD1330
2SC2206	2SD958



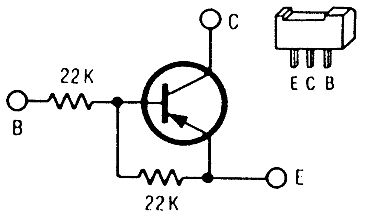
2SD893
2SC1384S
2SD655



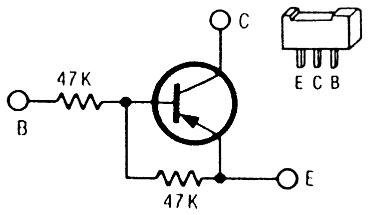
2SB709
2SC2295
2SC2404
2SD601
2SD1306
2SD1328


C
10K
B
E
10K
E C B

DTA114EA

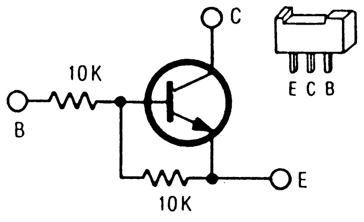

C
22K
B
E
22K
E C B

DTA124EA

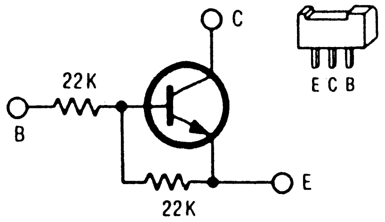

C
47K
B
E
47K
E C B

DTA144EA

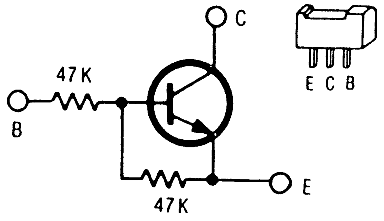
Allgemeine Teile
General Circuit Parts


C
10K
B
E
10K
E C B

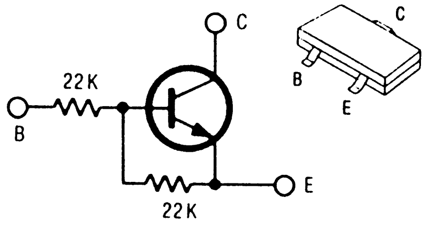
DTC114EA


C
22K
B
E
22K
E C B

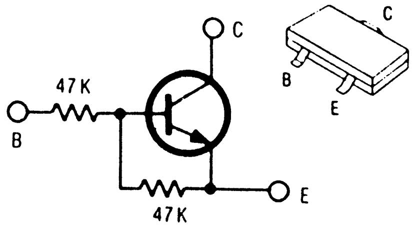
DTC124EA


C
47K
B
E
47K
E C B

DTC144EA

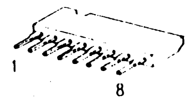

C
22K
B
E
22K
C
B
E

UN2212


C
47K
B
E
47K
C
B
E

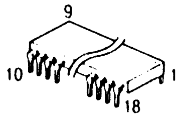
UN2213

Index-Suchlauf
Index Search

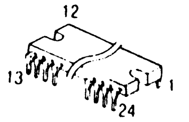


BA6305

Servoteil
Servo Section

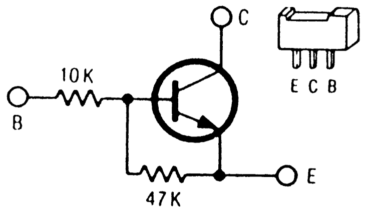


AN3812K

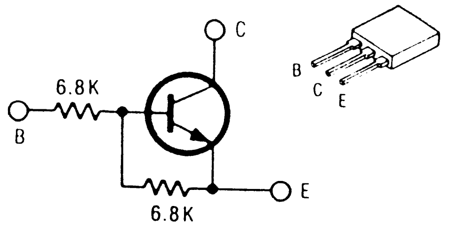


BA6430S

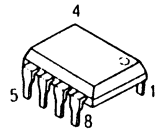
Luminanz- und Farbteil
Luminance and Chrominance Section


C
10K
B
E
47K
E C B

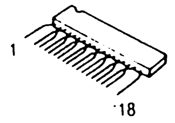
DTC114YA


C
6.8K
B
E
6.8K
B
C
E

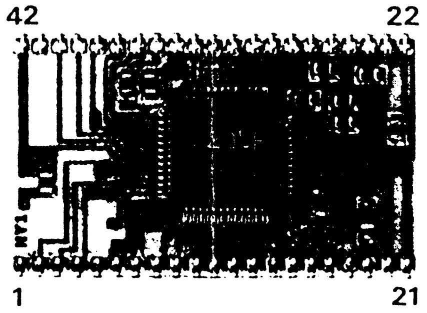
2SD1676



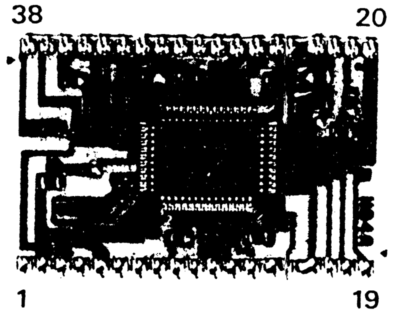
MSM6965-3RS



BA7025L



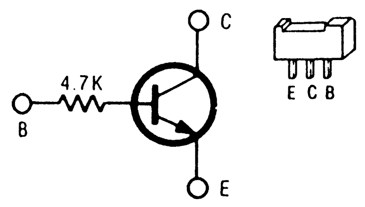
VEFH03A



VEFH04A

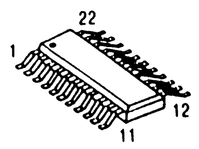
Halbleiter-Anschlußpunkte
Semi Conductor Connection

Tonteil
Audio Section

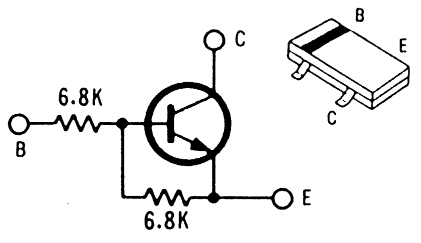


DTC143TA

Kopfverstärker
Head Amp. Pack

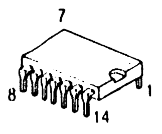


AN3311S



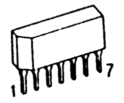
2SD1777CI

Tuneranst. und VPS
Tuner and VPS

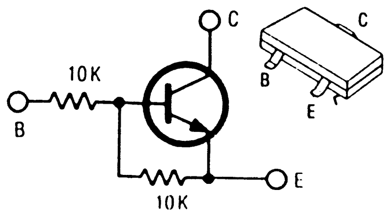


SAF1135P

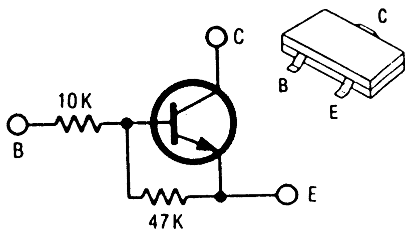
TV-Demodulator
TV Demodulator



AN5215

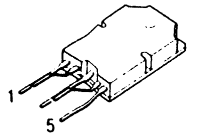


UN2211

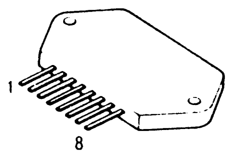


UN2214

Netzteil
Power Supply

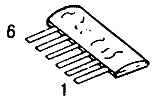


STR16006



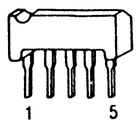
STK5339

Bedienteil
Operation

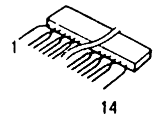


VCR0172

Eingangs/Ausgangsteil
Input/Output Pack

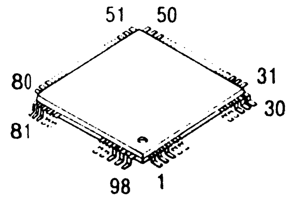


BA7004

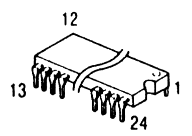


M51132L

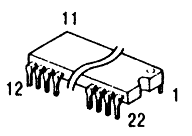
Digitalteil
Digital Seciton



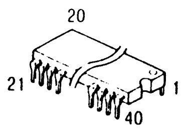
µPD65031F175



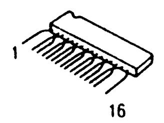
µPD6950C



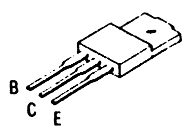
µPD6900C



MN4700



BA7023L



2SD1273

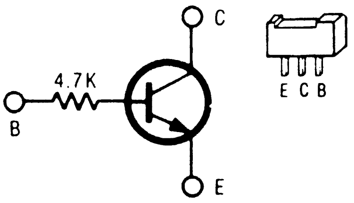
Ergänzende Hinweise
Supplementary Explanations
Explications supplémentaires

Erläuterung der in den Schaltbildern verwendeten englischen Bezeichnungen und Abkürzungen.
Explanation of the English descriptions and abbreviations used in schematic diagrams.
Explication des dénominations et abréviations anglaises utilisées dans les schémas électriques.

AC 38 V	38 V Wechselspannung	Courant alternatif 38 V
ACC (Automatic Color Control)	Autom. Farbregelung	Réglage Couleur automatique
ACK (Automatic Color Killer)	Autom. Farbabschalter	Portier Couleur automatique
A—D H	Nachvertonung	Réenregistrement son
A- Dub	Nachvertonung	Réenregistrement son
AE Head	Tonlöschkopf	Tète d'effacement son
AFC	Autom. Frequenzregelung	CAF
AFC def.	AFC-Abschaltimpuls	Impulsion de blockage CAF
AFT	Autom. Feinregelung	Réglage automatique fine
AGC (Automatic Gain Control)	Autom. Verstärkungsregelung	Réglage amplification automatique
A. Head	Tonkopf	Tète d'enregistrement son
Amplifier	Verstärker	Amplificateur
Audio muting	Tonstummschaltung	Muting
BM	Spannung für Vorstufe	Tension préamplificateur
BPF	Bandpaßfilter	Filtre passe-bande
BS	Bd I Schaltspannung	Tension Commutation 1ère châme
BT	Abstimmspannung	Tension d'accord
Buffer	Pufferstufe	Convertisseur d'impédance
BV	VHF-Schaltspannung	Tension Commutation VHF
Cap Lock	Capstanschutzschaltung	Protection Cabestan
Cap ON/OFF	Capstanfreigabe	Entrainement Cabestan
Capstan short brake	Capstan-Kurzbremsung	Frein instantané du Cabestan
Cassette IN	Cassette eingelegt	Entrée Cassette
CH Lock	Kanalsperrimpuls	Impulsion de blockage
CH Select	Programmwahl	Selection des canaux
CH UP	Programmfortschaltung	Incrémentation des programmes
Clamp	Klemmschaltung	Clamping
Com = Common	Gemeinsam	Commun
Counter	Bandzähler	Compteur du band
CTLH = Control Head	Synchron-Kopf	Tète de Contrôle
Cue	Schnellvorlauf mit sichtbarem Bild	Dé filement visible rapide
CYL Lock	Kopftrommelschutzschaltung	Protection tambour
CYL ON	Kopftrommelfreigabe	Entrainement tambour
Dark Clip	Schwarzbegrenzung	Alignement du niweau du noir
Day	Tag	Jour
DEF = Defeat	Stummimpuls	Impulsion de Muting
Delayed AGC	Verzögerte Regelspannung	Réglage amplification automatique retardée
Deviation	Frequenzhub	Déviation
Dew Sensor	Feuchtigkeitssensor	Sensor d'humidité
DOC SIG	Drop-out-Kontrollsignal	Signal Drop-out
EE-VV	Aufnahme-Wiedergabe	Enregistrement-lecture
EE/VV Sel.	Aufnahme/Wiedergabewahl	Sélection enregistrement/lecture
Eject	Cassettenauswurf	Ejection
Except Rec 12 V	Außer Aufnahme 12 V	Hors d'enregistrement 12 V
FE Head	Gesamte Löschkopf	Tète d'effacement total
FF = Fast-Forward	Schnellvorlauf	Avance rapide
FF REW SOL	Schnellvorlauf-Rücklaufmagnet	Aimant pour avance/retour rapide
Frame Advance	Bildfortschaltung	Avance image par image
Heater	Heizung der Kopftrommel	Chauffage du tambour de tète
Hour	Stunde	Heure
H.P.F.	Hochpaßfilter	Filtre passe-haut
Key sel	Wahlschalter	Sélecteur mode service
Lamp out	Ausgang Cassettenlampe	Sortie lampe Cassette
Level	Pegel	Niveau
Limiter	Begrenzer	Limiteur
Loading END	Ende der Einfädelung	Terminaison de chargement
Loading M	Einfädelmotor	Moteur de charge
LP = Long Play	Langspielzeit	Funtion à demi-vitesse
LPF	Tiefpaßfilter	Filtre passe-bas
Min.	Minute	Minute
Noise Canceller	Störaustastung	Suppresseur du bruit
Non linear	nicht linear	Non-lineaire
NR SW	Dolby-Schalter	Commutateur Dolby
6 V OUT	6 V Ausgang	Sortie 6 V
Pause Reset (L)	Eingang Pause Reset	Entrée Pause Reset
PG = Pulse Generator	Kopfreferenzimpuls	Impulsion tambour
PG SW	Kopfschaltimpuls	Impulsion tambour
Pinch Sol	Capstanandruckmagnet	Aimant pour le rouleau pinceur
Power circuit	Netzschaltung	Circuit d'alimentations
Power ON	Netzspannung eingeschaltet	Commutation de Tension Secteur
Rec current	Aufnahmestrom	Préaimantation
Rec H	Aufnahme	Enregistrement
Rec Request	Aufnahme-Freigabe	Demande d'enregistrement
Reel Motor	Wickelmotor	Moteur pour entrainer les bobines receptrice et dè bitrice
Reelsensor	Hallgenerator	Générateur Hall
REF 25 HZ	25 Hz Referenzsignal	Référence 25 HZ
R E G 12 V	Geregelte Spannung 12 V	Stabilisation 12 V
Review	Schnellrücklauf mit sichtbarem Bild	Lecture en sens inverse avec defilement visible rapide
Rew = Rewind	Schnellrücklauf	Retour rapide
Select input	Eingangswahlschalter	Sélecteur d'entrée
Short Play	Kurze Wiedergabe	Reproduction instantanée
Short Stop H	Kurze Pause	Pause instantanée
SP = Standard Play	Normalspielzeit	Function à vitesse normale
Still Advance	Bildfortschaltung	Avance image par image
Still Pulse	Standbildimpuls	Impulsion pour l'image fixe
Still Short ½ (H)	Kurzes Standbild	Image fixe instantanée
Supply Photo TR	Start Sensor	Sensor Start
SW 45 V	45 V zum Netzschalter	45 V vers l'interrupteur d'alimentation
Sync. Seperator	Amplitudensieb	Séparateur de Sync.
System Control	Systemsteuerung	Système de Contrôle
Take up Photo TR	End-Sensor	Sensor fin
Tape Slack sw	Bandschlaufenschalter	Selecteur bande melée
Timer Set	Timer-setzen	Entrée réglage timer
To Servo	Zum Servo	Vers la platine Servo
To SW 12 V	12 V zum Netzschalter	12 V vers l'interrupteur d'alimentation
Tracking VR	Spurauffindungsregler	Réglage du tracking
Turn over Pulse	Umschaltimpuls	Impulsion de commutation
20 V UNREG	Ungeregelte Spannung 20 V	Tension non-régulée de 20 V
Video Head	Videokopf	Tète vidéo
VSS = Vertical Sync.	Vertikal Sync. Impuls	Sync Tramme
VXO	Regelbarer Quarzoszillator	Oscillateur à Quartz contrôlable
White clip	Weiß-Begrenzung	Alignement du niveau du blanc

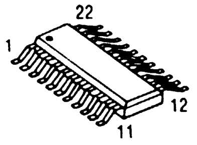
Halbleiter-Anschlußpunkte
Semi Conductor Connection

Tonteil
Audio Section

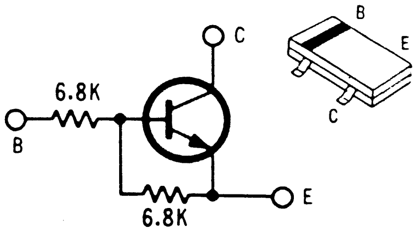


DTC143TA

Kopfverstärker
Head Amp. Pack

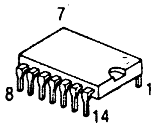


AN3311S


C
6.8K
B
E
6.8K
B
E
C

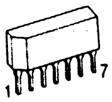
2SD1777CI

Tuneranst. und VPS
Tuner and VPS

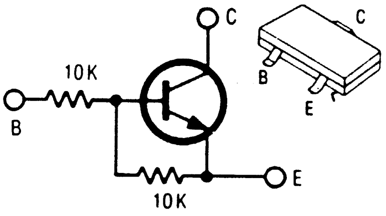


SAF1135P

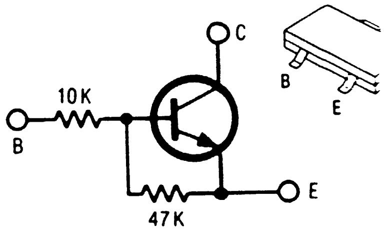
TV-Demodulator
TV Demodulator



AN5215

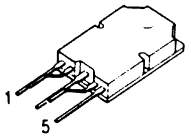

C
10K
B
E
10K
C
B
E

UN2211

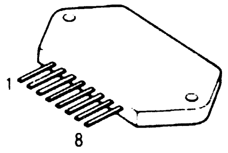

C
10K
B
E
47K
B
E

UN2214

Netzteil
Power Supply

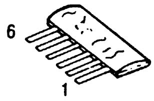


STR16006



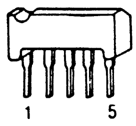
STK5339

Bedienteil
Operation

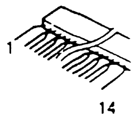


VCR0172

Eingangs/Ausgangsteil
Input/Output Pack

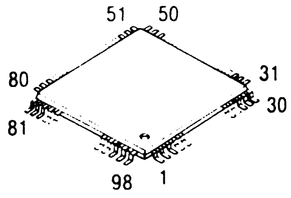


BA7004

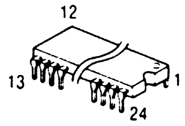


M51132L

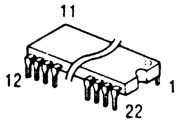
Digitalteil
Digital Seciton


51
50
80
31
30
81
98
1

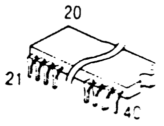
µPD65031F175



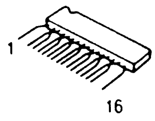
µPD6950C



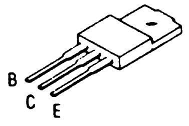
µPD6900C



MN4700



BA7023L



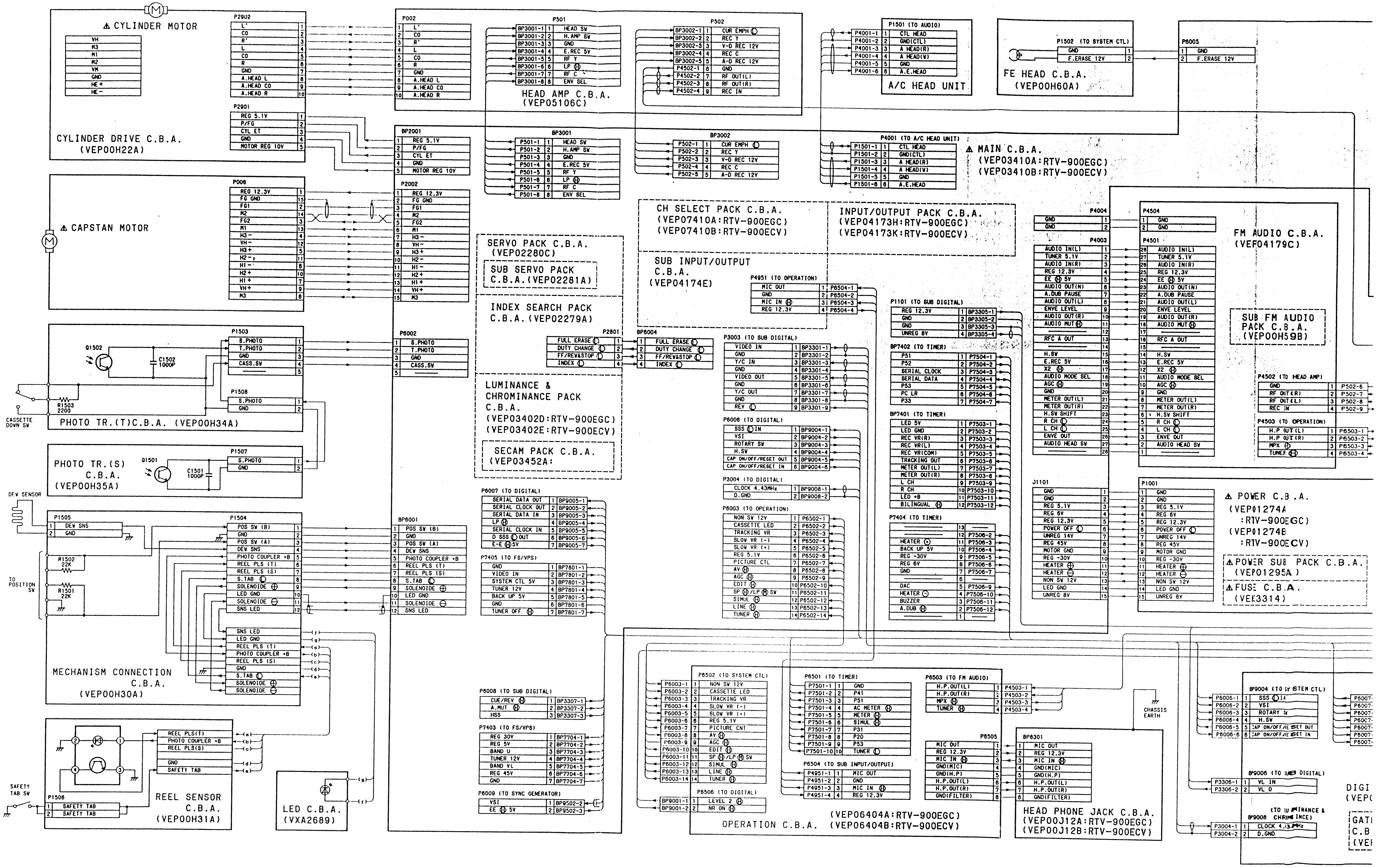
2SD1273

Ergänzende Hinweise
Supplementary Explanations
Explications supplémentaires

Erläuterung der in den Schaltbildern verwendeten englischen Bezeichnungen und Abkürzungen.
Explanation of the English descriptions and abbreviations used in schematic diagrams.
Explication des dénominations et abréviations anglaises utilisées dans les schémas électriques.

AC 38 V	38 V Wechselspannung	Courant alternatif 38 V
ACC (Automatic Color Control)	Autom. Farbregelung	Réglage Couleur automatique
ACK (Automatic Color Killer)	Autom. Farbabschalter	Portier Couleur automatique
A—D H	Nachvertonung	Réenregistrement son
A- Dub	Nachvertonung	Réenregistrement son
AE Head	Tonlöschkopf	Tête d'effacement son
AFC	Autom. Frequenzregelung	CAF
AFC def.	AFC-Abschaltimpuls	Impulsion de blockage CAF
AFT	Autom. Feinregelung	Réglage automatique fine
AGC (Automatic Gain Control)	Autom. Verstärkungsregelung	Réglage amplification automatique
A. Head	Tonkopf	Tête d'enregistrement son
Amplifier	Verstärker	Amplificateur
Audio muting	Tonstummschaltung	Muting
BM	Spannung für Vorstufe	Tension préamplificateur
BPF	Bandpaßfilter	Filtre passe-bande
BS	Bd I Schaltspannung	Tension Commutation 1ère chãme
BT	Abstimmspannung	Tension d'accord
Buffer	Pufferstufe	Convertisseur d'impédance
BV	VHF-Schaltspannung	Tension Commutation VHF
Cap Lock	Capstanschutzschaltung	Protection Cabestan
Cap ON/OFF	Capstanfreigabe	Entrainement Cabestan
Capstan short brake	Capstan-Kurzbremsung	Frein instantané du Cabestan
Cassette IN	Cassette eingelegt	Entrée Cassette
CH Lock	Kanalsperrimpuls	Impulsion de blockage
CH Select	Programmwahl	Selection des canaux
CH UP	Programmfortschaltung	Incrémentation des programmes
Clamp	Klemmschaltung	Clamping
Com = Common	Gemeinsam	Commun
Counter	Bandzähler	Compteur du band
CTLH = Control Head	Synchron-Kopf	Tète de Contrôle
Cue	Schnellvorlauf mit sichtbarem Bild	Défilement visible rapide
CYL Lock	Kopftrommelschutzschaltung	Protection tambour
CYL ON	Kopftrommelfreigabe	Entrainement tambour
Dark Clip	Schwarzbegrenzung	Alignement du niweau du noir
Day	Tag	Jour
DEF = Defeat	Stummimpuls	Impulsion de Muting
Delayed AGC	Verzögerte Regelspannung	Réglage amplification automatique retardée
Deviation	Frequenzhub	Déviation
Dew Sensor	Feuchtigkeitssensor	Sensor d'humidité
DOC SIG	Drop-out-Kontrollsignal	Signal Drop-out
EE-VV	Aufnahme-Wiedergabe	Enregistrement-lecture
EE/VV Sel.	Aufnahme/Wiedergabewahl	Sélection enregistrement/lecture
Eject	Cassettenauswurf	Ejection
Except Rec 12 V	Außer Aufnahme 12 V	Hors d'enregistrement 12 V
FE Head	Gesamte Löschkopf	Tête d'effacement total
FF = Fast-Forward	Schnellvorlauf	Avance rapide
FF REW SOL	Schnellvorlauf-Rücklaufmagnet	Aimant pour avance/retour rapide
Frame Advance	Bildfortschaltung	Avance image par image
Heater	Heizung der Kopftrommel	Chauffage du tambour de tête
Hour	Stunde	Heure
H.P.F.	Hochpaßfilter	Filtre passe-haut
Key sel	Wahlschalter	Sélecteur mode service
Lamp out	Ausgang Cassettenlampe	Sortie lampe Cassette
Level	Pegel	Niveau
Limiter	Begrenzer	Limiteur
Loading END	Ende der Einfädelung	Terminaison de chargement
Loading M	Einfädelmotor	Moteur de charge
LP = Long Play	Langspielzeit	Funtion à demi-vitesse
LPF	Tiefpaßfilter	Filtre passe-bas
Min.	Minute	Minute
Noise Canceller	Störaustastung	Suppresseur du bruit
Non linear	nicht linear	Non-lineaire
NR SW	Dolby-Schalter	Commutateur Dolby
6 V OUT	6 V Ausgang	Sortie 6 V
Pause Reset (L)	Eingang Pause Reset	Entrée Pause Reset
PG = Pulse Generator	Kopfreferenzimpuls	Impulsion tambour
PG SW	Kopfschaltimpuls	Impulsion tambour
Pinch Sol	Capstanandruckmagnet	Aimant pour le rouleau pinceur
Power circuit	Netzschaltung	Circuit d'alimentations
Power ON	Netzspannung eingeschaltet	Commutation de Tension Secteur
Rec current	Aufnahmestrom	Préaimantation
Rec H	Aufnahme	Enregistrement
Rec Request	Aufnahme-Freigabe	Demande d'enregistrement
Reel Motor	Wickelmotor	Moteur pour entrainer les bobines receptrice et dé bitrice
Reelsensor	Hallgenerator	Générateur Hall
REF 25 HZ	25 Hz Referenzsignal	Référence 25 HZ
R E G 12 V	Geregelte Spannung 12 V	Stabilisation 12 V
Review	Schnellrücklauf mit sichtbarem Bild	Lecture en sens inverse avec defilement visible rapide
Rew = Rewind	Schnellrücklauf	Retour rapide
Select input	Eingangswahlschalter	Sélecteur d'entrée
Short Play	Kurze Wiedergabe	Reproduction instantanée
Short Stop H	Kurze Pause	Pause instantanée
SP = Standard Play	Normalspielzeit	Function à vitesse normale
Still Advance	Bildfortschaltung	Avance image par image
Still Pulse	Standbildimpuls	Impulsion pour l'image fixe
Still Short ½ (H)	Kurzes Standbild	Image fixe instantanée
Supply Photo TR	Start Sensor	Sensor Start
SW 45 V	45 V zum Netzschalter	45 V vers l'interrupteur d'alimentation
Sync. Seperator	Amplitudensieb	Séparateur de Sync.
System Control	Systemsteuerung	Système de Contrôle
Take up Photo TR	End-Sensor	Sensor fin
Tape Slack sw	Bandschlaufenschalter	Selecteur bande melée
Timer Set	Timer-setzen	Entrée réglage timer
To Servo	Zum Servo	Vers la platine Servo
To SW 12 V	12 V zum Netzschalter	12 V vers l'interrupteur d'alimentation
Tracking VR	Spurauffindungsregler	Réglage du tracking
Turn over Pulse	Umschaltimpuls	Impulsion de commutation
20 V UNREG	Ungeregelte Spannung 20 V	Tension non-régulée de 20 V
Video Head	Videokopf	Tête vidéo
VSS = Vertical Sync.	Vertikal Sync. Impuls	Sync Tramme
VXO	Regelbarer Quarzoszillator	Oscillateur à Quartz contrôlable
White clip	Weiß-Begrenzung	Alignement du niveau du blanc

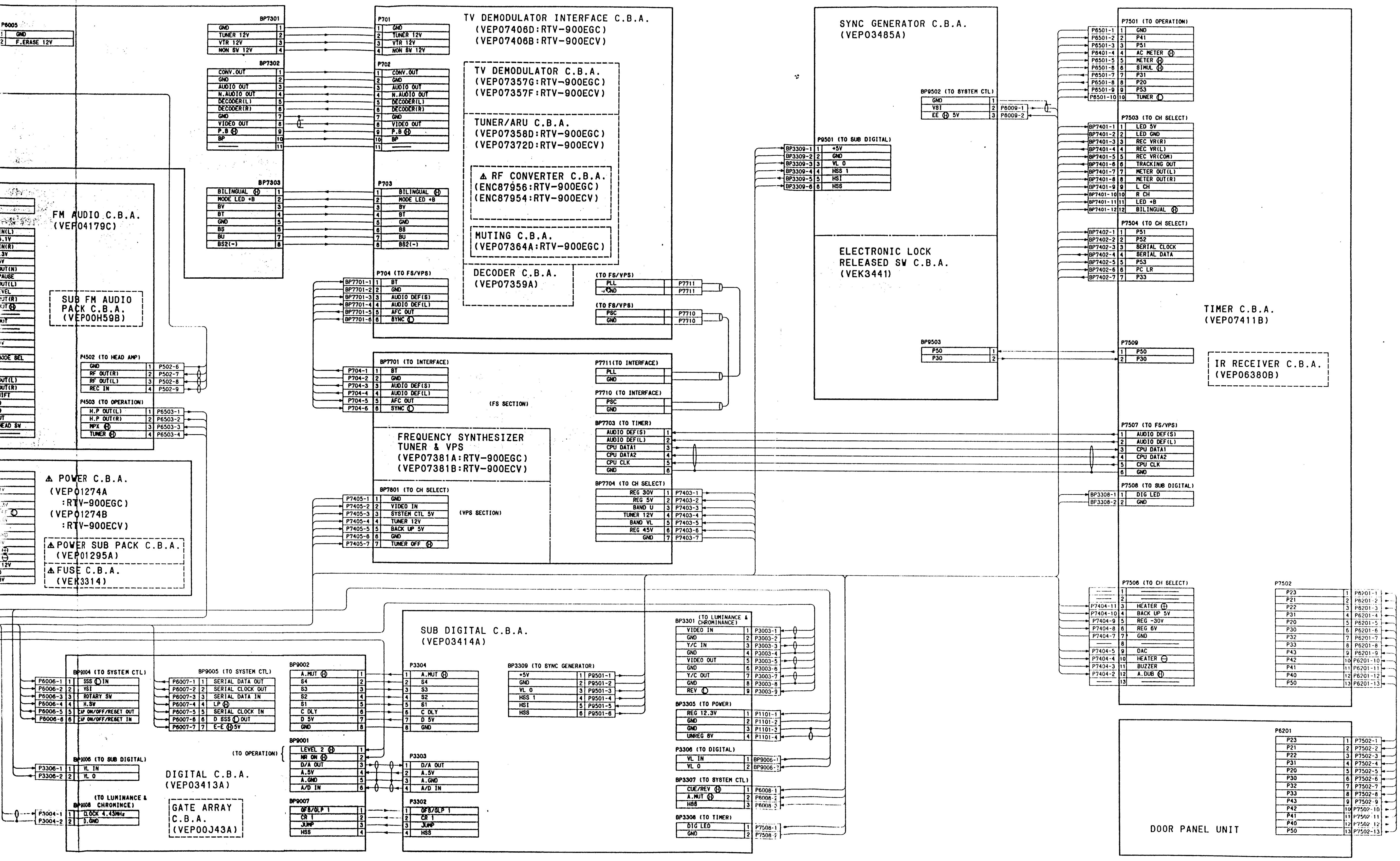
Verdrahtungsplan
Interconnection Schematic Diagram



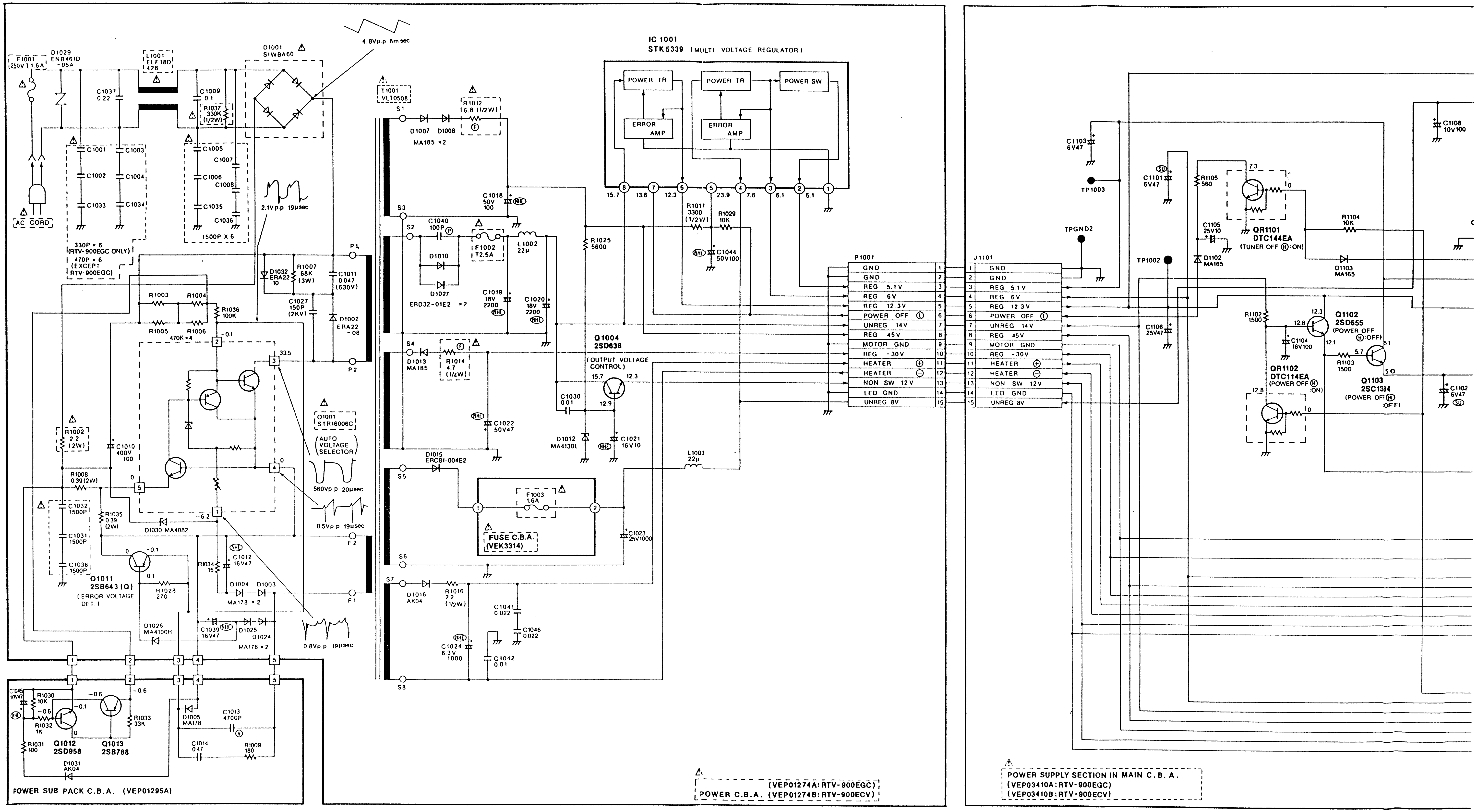
CYLINDER MOTOR
CYLINDER DRIVE C.B.A. (VEP00H22A)
CAPSTAN MOTOR
PHOTO TR.(T)C.B.A. (VEP00H34A)
PHOTO TR.(S) C.B.A. (VEP00H35A)
CASSETTE DOWN SW
DEW SENSOR
TO POSITION SV
MECHANISM CONNECTION C.B.A. (VEP00H30A)
SAFETY TAB SW
REEL SENSOR C.B.A. (VEP00H31A)
LED C.B.A. (VXA2689)
HEAD AMP C.B.A. (VEP05106C)
A/C HEAD UNIT
FE HEAD C.B.A. (VEP00H60A)
MAIN C.B.A. (VEP03410A:RTV-900EGC) (VEP03410B:RTV-900ECV)
SERVO PACK C.B.A. (VEP02280C)
SUB SERVO PACK C.B.A.(VEP02281A)
INDEX SEARCH PACK C.B.A. (VEP02279A)
LUMINANCE & CHROMINANCE PACK C.B.A. (VEP03402D:RTV-900EGC) (VEP03402E:RTV-900ECV)
SECAM PACK C.B.A. (VEP03452A)
CH SELECT PACK C.B.A. (VEP07410A:RTV-900EGC) (VEP07410B:RTV-900ECV)
INPUT/OUTPUT PACK C.B.A. (VEP04173H:RTV-900EGC) (VEP04173K:RTV-900ECV)
SUB INPUT/OUTPUT C.B.A. (VEP04174E)
FM AUDIO C.B.A. (VEF04179C)
SUB FM AUDIO PACK C.B.A. (VEP00H59B)
POWER C.B.A. (VEP01274A :RTV-900EGC) (VEP01274B :RTV-900ECV)
POWER SUB PACK C.B.A. (VEP01295A)
FUSE C.B.A. (VEK3314)
OPERATION C.B.A. (VEP06404A:RTV-900EGC) (VEP06404B:RTV-900ECV)
HEAD PHONE JACK C.B.A. (VEP00J12A:RTV-900EGC) (VEP00J12B:RTV-900ECV)
CHASSIS EARTH

⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)

Verdrahtungsplan
Interconnection Schematic Diagram


TV DEMODULATOR INTERFACE C.B.A.
(VEP07406D:RTV-900EGC)
(VEP07406B:RTV-900ECV)
TV DEMODULATOR C.B.A.
(VEP07357G:RTV-900EGC)
(VEP07357F:RTV-900ECV)
TUNER/ARU C.B.A.
(VEP07358D:RTV-900EGC)
(VEP07372D:RTV-900ECV)
⚠ RF CONVERTER C.B.A.
(ENC87956:RTV-900EGC)
(ENC87954:RTV-900ECV)
MUTING C.B.A.
(VEP07364A:RTV-900EGC)
DECODER C.B.A.
(VEP07359A)
FREQUENCY SYNTHESIZER
TUNER & VPS
(VEP07381A:RTV-900EGC)
(VEP07381B:RTV-900ECV)
(FS SECTION)
(VPS SECTION)
SYNC GENERATOR C.B.A.
(VEP03485A)
ELECTRONIC LOCK
RELEASED SW C.B.A.
(VEK3441)
TIMER C.B.A.
(VEP07411B)
IR RECEIVER C.B.A.
(VEP06380B)
DOOR PANEL UNIT
FM AUDIO C.B.A.
(VEP04179C)
SUB FM AUDIO
PACK C.B.A.
(VEP00H59B)
⚠ POWER C.B.A.
(VEP01274A
:RTV-900EGC)
(VEP01274B
:RTV-900ECV)
⚠ POWER SUB PACK C.B.A.
(VEP01295A)
⚠ FUSE C.B.A.
(VEK3314)
SUB DIGITAL C.B.A.
(VEP03414A)
DIGITAL C.B.A.
(VEP03413A)
GATE ARRAY
C.B.A.
(VEP00J43A)
P6005
GND
F.ERASE 12V
BP7301
GND
TUNER 12V
VTR 12V
NON SW 12V
BP7302
CONV.OUT
GND
AUDIO OUT
N.AUDIO OUT
DECODER(L)
DECODER(R)
GND
VIDEO OUT
P.B
BP
BP7303
BILINGUAL
MODE LED +B
BV
BT
GND
BS
BU
BS2(-)
P701
P702
P703
P704 (TO FS/VPS)
BT
GND
AUDIO DEF(S)
AUDIO DEF(L)
AFC OUT
SYNC
(TO FS/VPS)
PLL
GND
PSC
P7711
P7710
BP7701 (TO INTERFACE)
P7711(TO INTERFACE)
P7710 (TO INTERFACE)
BP7703 (TO TIMER)
AUDIO DEF(S)
AUDIO DEF(L)
CPU DATA1
CPU DATA2
CPU CLK
BP7704 (TO CH SELECT)
REG 30V
REG 5V
BAND U
TUNER 12V
BAND VL
REG 45V
BP7801 (TO CH SELECT)
VIDEO IN
SYSTEM CTL 5V
TUNER 12V
BACK UP 5V
TUNER OFF
P4502 (TO HEAD AMP)
RF OUT(R)
RF OUT(L)
REC IN
P4503 (TO OPERATION)
H.P OUT(L)
H.P OUT(R)
MPX
TUNER
BP9502 (TO SYSTEM CTL)
VBI
EE 5V
P9501 (TO SUB DIGITAL)
+5V
VL 0
HSS 1
HSI
HSS
BP9503
P50
P30
P7501 (TO OPERATION)
P41
P51
AC METER
METER
SIMUL
P31
P20
P53
P7503 (TO CH SELECT)
LED 5V
LED GND
REC VR(R)
REC VR(L)
REC VR(COM)
TRACKING OUT
METER OUT(L)
METER OUT(R)
L CH
R CH
LED +B
P7504 (TO CH SELECT)
P52
SERIAL CLOCK
SERIAL DATA
PC LR
P33
P7509
P7507 (TO FS/VPS)
P7508 (TO SUB DIGITAL)
DIG LED
P7506 (TO CH SELECT)
HEATER
BACK UP 5V
REG -30V
REG 6V
DAC
BUZZER
A.DUB
P7502
P6201
BP9004 (TO SYSTEM CTL)
SSS IN
ROTARY SW
H.5V
C/P ON/OFF/RESET OUT
C/P ON/OFF/RESET IN
BP9005 (TO SYSTEM CTL)
SERIAL DATA OUT
SERIAL CLOCK OUT
SERIAL DATA IN
LP
SERIAL CLOCK IN
D SSS OUT
E-E 5V
BP9006 (TO SUB DIGITAL)
VL IN
VL 0
(TO LUMINANCE & CHROMINCE)
BP9008
CLOCK 4.43MHz
D.GND
BP9002
A.MUT
S4
S3
S2
S1
C DLY
D 5V
BP9001
(TO OPERATION)
LEVEL 2
NR ON
D/A OUT
A.5V
A.GND
A/D IN
BP9007
GFB/GLP 1
CR 1
JUMP
P3304
P3303
P3302
BP3309 (TO SYNC GENERATOR)
BP3301 (TO LUMINANCE & CHROMINANCE)
VIDEO IN
Y/C IN
VIDEO OUT
Y/C OUT
REV
BP3305 (TO POWER)
REG 12.3V
UNREG 8V
BP3306 (TO DIGITAL)
BP3307 (TO SYSTEM CTL)
CUE/REV
BP3308 (TO TIMER)

Schaltbild Netzteil
Power Supply Schematic Diagram

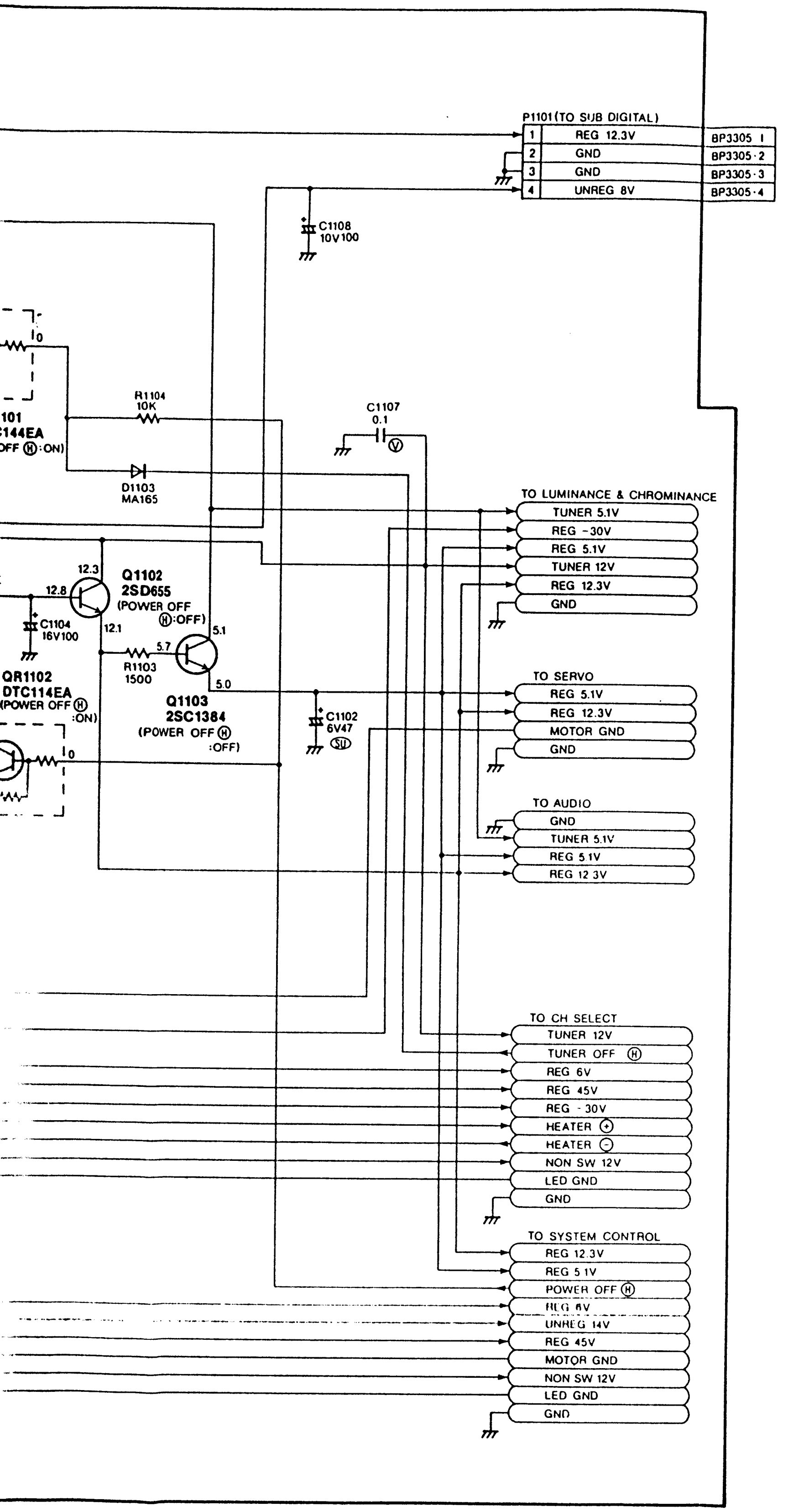

F1001 250V T1.6A
D1029 ENB461D -05A
AC CORD
L1001 ELF18D 428
D1001 SIWBA60
4.8Vp-p 8msec
T1001 VLT0508
IC 1001 STK5339 (MULTI VOLTAGE REGULATOR)
POWER TR
POWER TR
POWER SW
ERROR AMP
ERROR AMP
R1012 6.8 (1/2W)
D1007 D1008 MA185 ×2
C1018 50V 100
C1040 100P
F1002 T2.5A
L1002 22μ
D1010
D1027 ERD32-01E2 ×2
C1019 18V 2200
C1020 18V 2200
R1025 5600
R1017 3300 (1/2W)
R1029 10K
C1044 50V100
330P × 6 (RTV-900EGC ONLY)
470P × 6 (EXCEPT RTV-900EGC)
1500P X 6
2.1Vp-p 19μsec
D1032 ERA22-10
R1007 68K (3W)
C1011 0.047 (630V)
C1027 150P (2KV)
D1002 ERA22-08
R1036 100K
R1003 R1004 R1005 R1006 470K × 4
Q1001 STR16006C
(AUTO VOLTAGE SELECTOR)
560Vp-p 20μsec
0.5Vp-p 19μsec
0.8Vp-p 19μsec
D1013 MA185
R1014 4.7 (1/4W)
Q1004 2SD638 (OUTPUT VOLTAGE CONTROL)
C1030 0.01
D1012 MA4130L
C1021 16V10
C1022 50V47
D1015 ERC81-004E2
L1003 22μ
F1003 1.6A
FUSE C.B.A. (VEK3314)
C1023 25V1000
D1016 AK04
R1016 2.2 (1/2W)
C1041 0.022
C1046 0.022
C1024 6.3V 1000
C1042 0.01
R1002 2.2 (2W)
C1010 400V 100
R1008 0.39(2W)
R1035 0.39 (2W)
D1030 MA4082
C1032 1500P
C1031 1500P
C1038 1500P
Q1011 2SB643 (Q) (ERROR VOLTAGE DET.)
R1028 270
R1034 15
C1012 16V47
D1004 D1003 MA178 × 2
D1026 MA4100H
C1039 16V47
D1025 D1024 MA178 × 2
C1045 10V47
R1030 10K
R1032 1K
R1031 100
Q1012 2SD958
Q1013 2SB788
R1033 33K
D1031 AK04
D1005 MA178
C1013 4700P
C1014 047
R1009 180
POWER SUB PACK C.B.A. (VEP01295A)
(VEP01274A:RTV-900EGC)
POWER C.B.A. (VEP01274B:RTV-900ECV)
P1001
J1101
GND
GND
REG 5.1V
REG 6V
REG 12.3V
POWER OFF Ⓛ
UNREG 14V
REG 45V
MOTOR GND
REG -30V
HEATER ⊕
HEATER ⊖
NON SW 12V
LED GND
UNREG 8V
C1103 6V47
TP1003
TPGND2
TP1002
C1101 6V47
C1106 25V47
R1105 560
C1105 25V10
D1102 MA165
QR1101 DTC144EA (TUNER OFF Ⓗ:ON)
R1104 10K
D1103 MA165
C1108 10V100
R1102 1500
Q1102 2SD655 (POWER OFF Ⓗ:OFF)
C1104 16V100
R1103 1500
QR1102 DTC114EA (POWER OFF Ⓗ:ON)
Q1103 2SC1384 (POWER OFF Ⓗ OFF)
C1102 6V47
POWER SUPPLY SECTION IN MAIN C.B.A.
(VEP03410A:RTV-900EGC)
(VEP03410B:RTV-900ECV)

Gleichspannungen Tol. ±15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Primär = Q 1001 pin 5 / Sekundär = Masse).

DC voltages tol. ±15% measured with digital voltmeter against ⊥ (primary = Q 1001 pin 5 / secondary = GND).

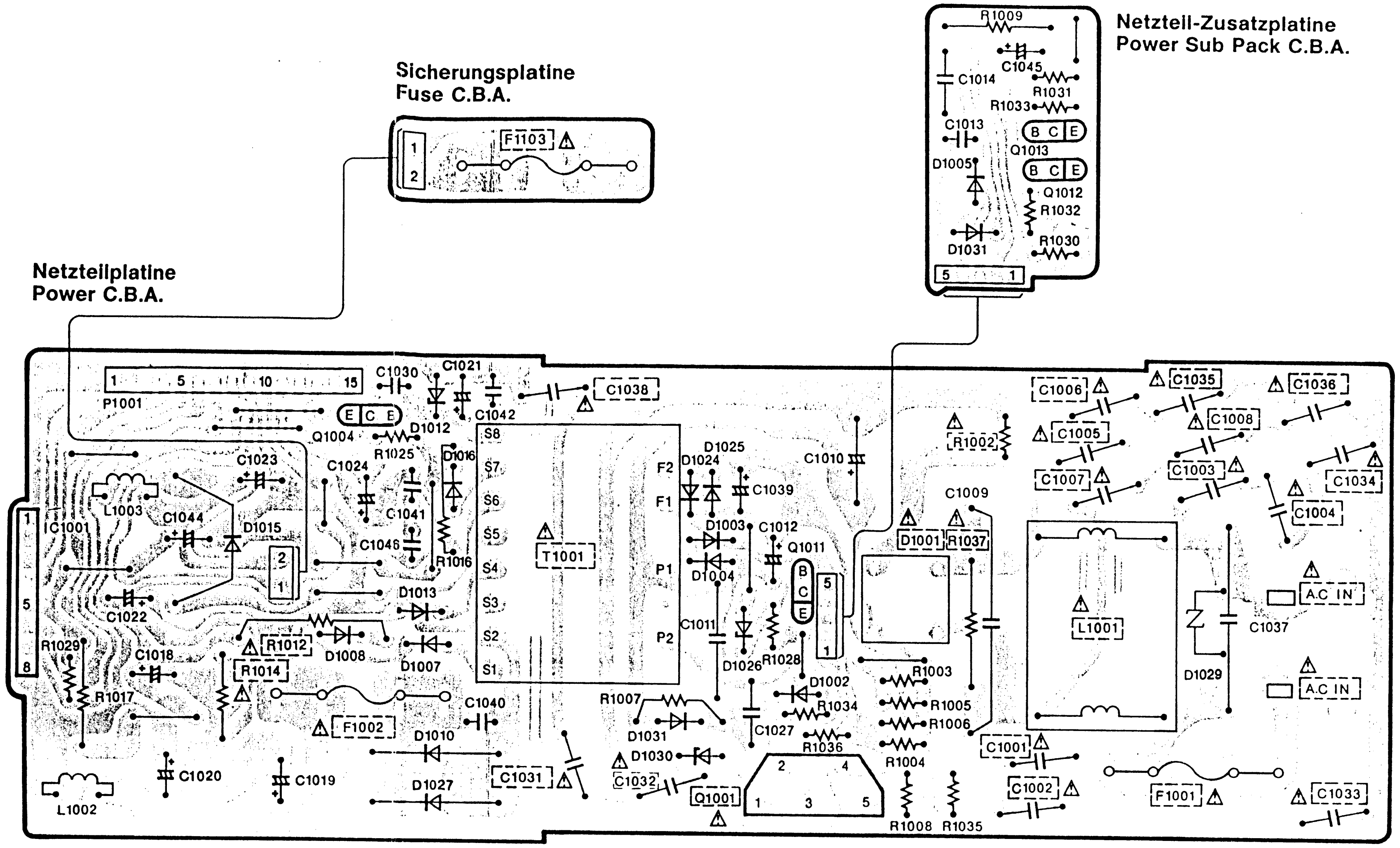
Für Werte
Read F (

△ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)


P1101 (TO SUB DIGITAL)
REG 12.3V
GND
GND
UNREG 8V
BP3305 · 1
BP3305 · 2
BP3305 · 3
BP3305 · 4
C1108 10V100
R1104 10K
C1107 0.1
D1103 MA165
Q1102 2SD655 (POWER OFF Ⓗ:OFF)
C1104 16V100
R1103 1500
QR1102 DTC114EA (POWER OFF Ⓗ :ON)
Q1103 2SC1384 (POWER OFF Ⓗ :OFF)
C1102 6V47
TO LUMINANCE & CHROMINANCE
TUNER 5.1V
REG -30V
REG 5.1V
TUNER 12V
REG 12.3V
GND
TO SERVO
REG 5.1V
REG 12.3V
MOTOR GND
GND
TO AUDIO
GND
TUNER 5.1V
REG 5.1V
REG 12.3V
TO CH SELECT
TUNER 12V
TUNER OFF Ⓗ
REG 6V
REG 45V
REG -30V
HEATER ⊕
HEATER ⊖
NON SW 12V
LED GND
GND
TO SYSTEM CONTROL
REG 12.3V
REG 5.1V
POWER OFF Ⓗ
REG 6V
UNREG 14V
REG 45V
MOTOR GND
NON SW 12V
LED GND
GND

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

Netzteilplatine
Power Supply C.B.A.

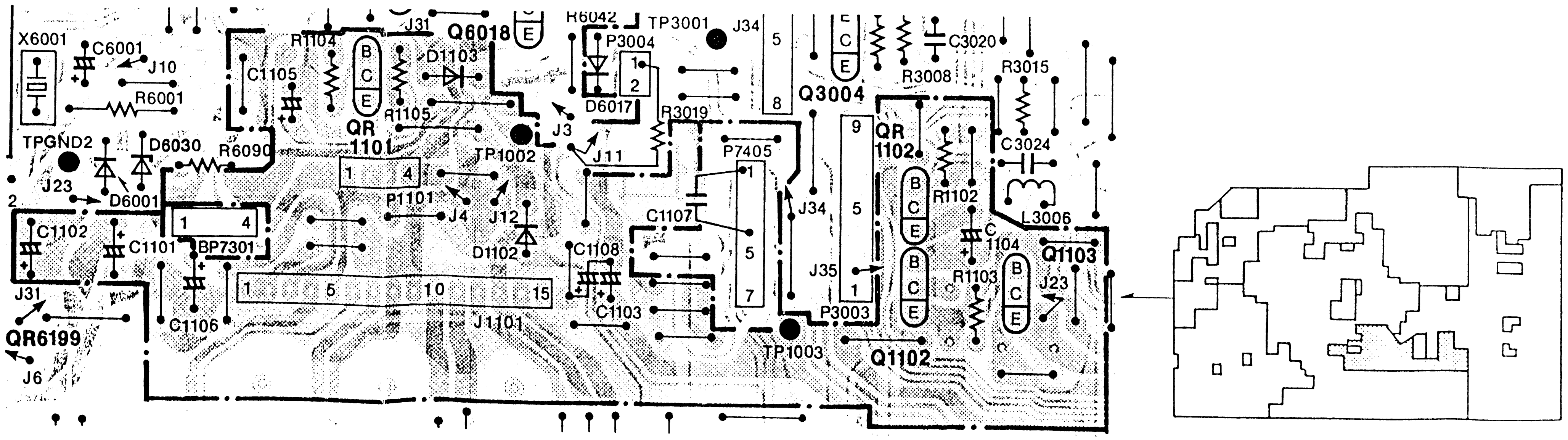

Sicherungsplatine
Fuse C.B.A.

Netzteil-Zusatzplatine
Power Sub Pack C.B.A.

Netzteilplatine
Power C.B.A.
F1103
R1009
C1045
C1014
R1031
R1033
C1013
Q1013
D1005
Q1012
R1032
D1031
R1030
P1001
C1030
C1021
C1038
C1042
Q1004
D1012
R1025
D1016
C1023
C1024
C1041
C1046
L1003
C1044
IC1001
D1015
R1016
D1013
C1022
R1029
C1018
R1017
R1012
R1014
D1008
D1007
F1002
D1010
C1040
C1020
C1019
D1027
C1031
L1002
T1001
S8
S7
S6
S5
S4
S3
S2
S1
F2
F1
P1
P2
D1025
D1024
C1039
C1010
D1003
C1012
Q1011
D1004
C1011
D1026
R1028
D1002
R1034
R1007
D1031
D1030
C1027
R1036
C1032
Q1001
C1009
C1006
C1035
C1036
R1002
C1005
C1008
C1007
C1003
C1034
C1004
D1001
R1037
L1001
C1037
D1029
AC IN
AC IN
R1003
R1005
R1006
R1004
R1008
R1035
C1001
C1002
F1001
C1033

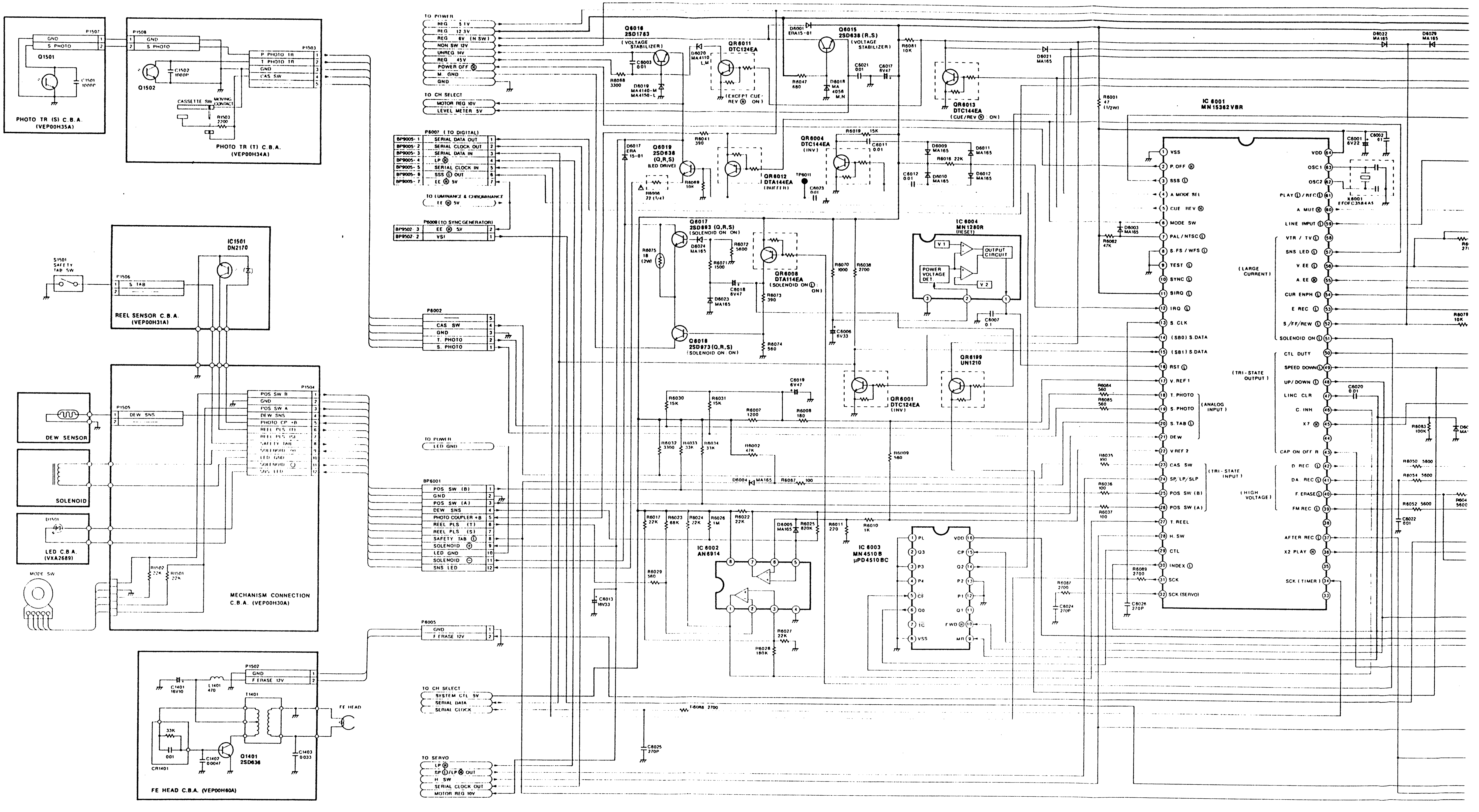
Netzteil auf der Hauptplatine

Power Supply Section in Main C.B.A.


X6001
C6001
J10
R6001
J31
Q6018
R1104
C1105
D1103
QR 1101
R1105
R6042
P3004
D6017
TP3001
J34
Q3004
C3020
R3008
R3015
TPGND2
D6030
R6090
J23
D6001
TP1002
J3
J11
R3019
P7405
J4
J12
P1101
C1102
C1101
BP7301
D1102
C1108
C1107
C1103
J1101
J34
J35
P3003
TP1003
Q1102
QR 1102
R1102
C1104
R1103
C3024
L3006
Q1103
J23
C1106
J31
QR6199
J6

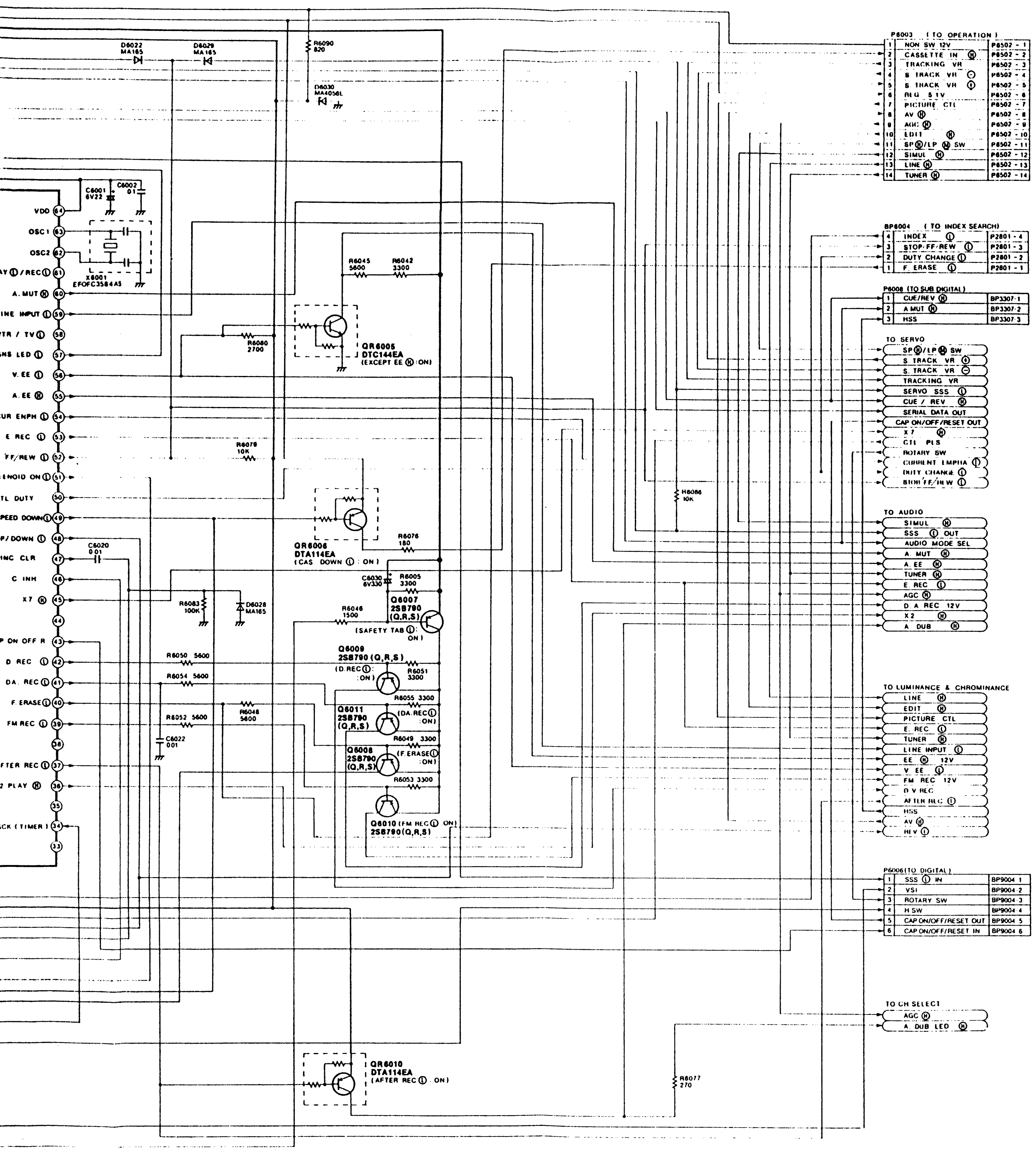
Schaltbild der Systemsteuerung
System Control Schematic Diagram

Schaltbi
System


P1507
GND
S PHOTO
Q1501
C1501 1000P
PHOTO TR (S) C.B.A. (VEP00H35A)
P1508
P1503
P PHOTO TR
T PHOTO TR
GND
CAS SW
C1502 1000P
Q1502
CASSETTE SW
MOVING CONTACT
R1503 2700
PHOTO TR (T) C.B.A. (VEP00H34A)
IC1501 DN2170
S1501 SAFETY TAB SW
P1506
S TAB
REEL SENSOR C.B.A. (VEP00H31A)
P1505
DEW SNS
DEW SENSOR
SOLENOID
D1501
LED C.B.A. (VXA2689)
MODE SW
P1504
POS SW B
GND
POS SW A
DEW SNS
PHOTO CP +B
REEL PLS (T)
REEL PLS (S)
SAFETY TAB
SOLENOID
LED GND
SOLENOID
SNS LED
R1502 22K
R1501 22K
MECHANISM CONNECTION C.B.A. (VEP00H30A)
P1502
GND
F ERASE 12V
C1401 16V10
L1401 470
T1401
FE HEAD
33K
001
C1407 0.0047
Q1401 2SD636
C1403 0.033
CR1401
FE HEAD C.B.A. (VEP00H60A)
TO POWER
REG 5.1V
REG 12.3V
REG 8V (N.SW)
NON SW 12V
UNREG 14V
REG 45V
POWER OFF
M. GND
GND
TO CH SELECT
MOTOR REG 10V
LEVEL METER 5V
P6007 (TO DIGITAL)
BP9005-1 SERIAL DATA OUT
BP9005-2 SERIAL CLOCK OUT
BP9005-3 SERIAL DATA IN
BP9005-4 LP
BP9005-5 SERIAL CLOCK IN
BP9005-6 SSS OUT
BP9005-7 EE 5V
TO LUMINANCE & CHROMINANCE
EE 5V
P6008 (TO SYNC GENERATOR)
BP9502-3 EE 5V
BP9502-2 VSI
P6002
CAS SW
GND
T. PHOTO
S. PHOTO
TO POWER
LED GND
BP6001
POS SW (B)
GND
POS SW (A)
DEW SNS
PHOTO COUPLER +B
REEL PLS (T)
REEL PLS (S)
SAFETY TAB
SOLENOID
LED GND
SOLENOID
SNS LED
P6005
GND
F ERASE 12V
TO CH SELECT
SYSTEM CTL 5V
SERIAL DATA
SERIAL CLOCK
TO SERVO
LP
SP/LP OUT
H. SW
SERIAL CLOCK OUT
MOTOR REG 10V
Q6016 2SD1763 (VOLTAGE STABILIZER)
C6003 0.01
R6068 3300
D6019 MA4140-M MA4150-L
D6020 MA4110 L,M
QR6011 DTC124EA
(EXCEPT CUE, REV ON)
D6001 ERA15-01
Q6015 2SD638 (R,S) (VOLTAGE STABILIZER)
R6047 680
D6018 MA4056 M,N
C6021 0.01
C6017 6V47
R6081 10K
QR6013 DTC144EA (CUE/REV ON)
D6021 MA165
D6022 MA165
D6029 MA165
R6001 47 (1/2W)
D6017 ERA15-01
Q6019 2SD638 (Q,R,S) (LED DRIVE)
R6041 390
R6069 10K
R6006 22 (1/4)
QR6012 DTA144EA (BUFFER)
TP6011
C6073 0.01
QR6004 DTC144EA (INV)
R6019 15K
C6011 0.01
R6018 22K
D6009 MA165
D6011 MA165
C6012 0.01
D6010 MA165
D6012 MA165
Q6017 2SD893 (Q,R,S) (SOLENOID ON)
D6024 MA165
R6075 18 (2W)
R6072 5600
R6071 1500
C6018 6V47
D6023 MA165
QR6008 DTA114EA (SOLENOID ON)
R6073 390
Q6018 2SD973 (Q,R,S) (SOLENOID ON)
R6074 560
R6070 1000
R6038 2700
C6006 6V33
IC 6004 MN1280R (RESET)
OUTPUT CIRCUIT
POWER VOLTAGE DET
V1
V2
C6007 0.1
QR6199 UN1210
QR6001 DTC124EA (INV)
C6019 6V47
R6030 15K
R6031 15K
R6007 1200
R6008 180
R6032 3300
R6033 33K
R6034 33K
R6002 47K
R6009 560
D6004 MA165
R6087 100
R6017 22K
R6023 68K
R6024 22K
R6026 1M
R6022 22K
D6005 MA165
R6025 820K
R6011 270
R6010 1K
IC 6002 AN6914
R6029 560
R6027 22K
R6028 180K
IC 6003 MN4510B µPD4510BC
PL
Q3
P3
P4
CE
Q0
1C
VSS
VDD
CP
Q2
P2
P1
Q1
FWD
MR
C6013 16V33
R6088 2700
C6025 270P
R6082 47K
D6003 MA165
R6084 560
R6085 560
R6035 100
R6036 100
R6037 100
R6089 2700
R6087 2700
C6024 270P
C6026 270P
IC 6001 MN15362VBR
VSS
P.OFF
SSS
A MODE SEL
CUE REV
MODE SW
PAL/NTSC
S.FS/WFS
TEST
SYNC
SIRQ
IRQ
S CLK
(SB0) S DATA
(SB1) S DATA
RST
V.REF 1
T PHOTO
S PHOTO
S.TAB
DEW
V.REF 2
CAS SW
SP, LP/SLP
POS SW (B)
POS SW (A)
T. REEL
H. SW
CTL
INDEX
SCK
SCK (SERVO)
(LARGE CURRENT)
(TRI-STATE OUTPUT)
(ANALOG INPUT)
(TRI-STATE INPUT)
(HIGH VOLTAGE)
VDD
OSC1
OSC2
PLAY/REC
A. MUT
LINE INPUT
VTR/TV
SNS LED
V. EE
A. EE
CUR ENPH
E REC
S/FF/REW
SOLENOID ON
CTL DUTY
SPEED DOWN
UP/DOWN
LINC CLR
C INH
X7
CAP ON OFF R
D REC
DA REC
F ERASE
FM REC
AFTER REC
X2 PLAY
SCK (TIMER)
C6001 6V22
C6002 01
X6001 EFOEC3584A5
C6020 0.01
R6083 100K
R6050 5600
R6054 5600
R6052 5600
C6022 001
R6079 10K

⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)

Schaltbild der Systemsteuerung
System Control Schematic Diagram


P6003 (TO OPERATION)
1 NON SW 12V P6502 - 1
2 CASSETTE IN Ⓗ P6502 - 2
3 TRACKING VR P6502 - 3
4 S. TRACK VR ⊖ P6502 - 4
5 S. TRACK VR ⊕ P6502 - 5
6 REG 5.1V P6502 - 6
7 PICTURE CTL P6502 - 7
8 AV Ⓗ P6502 - 8
9 AGC Ⓗ P6502 - 9
10 EDIT Ⓗ P6502 - 10
11 SP Ⓗ/LP Ⓗ SW P6502 - 11
12 SIMUL Ⓗ P6502 - 12
13 LINE Ⓗ P6502 - 13
14 TUNER Ⓗ P6502 - 14
BP6004 (TO INDEX SEARCH)
4 INDEX Ⓛ P2801 - 4
3 STOP/FF/REW Ⓛ P2801 - 3
2 DUTY CHANGE Ⓛ P2801 - 2
1 F. ERASE Ⓛ P2801 - 1
P6008 (TO SUB DIGITAL)
1 CUE/REV Ⓗ BP3307-1
2 A MUT Ⓗ BP3307-2
3 HSS BP3307-3
TO SERVO
SP Ⓗ/LP Ⓗ SW
S. TRACK VR ⊕
S. TRACK VR ⊖
TRACKING VR
SERVO SSS Ⓛ
CUE / REV Ⓗ
SERIAL DATA OUT
CAP ON/OFF/RESET OUT
X 7 Ⓗ
CTL PLS
ROTARY SW
CURRENT EMPHA Ⓛ
DUTY CHANGE Ⓛ
STOP/FF/REW Ⓛ
TO AUDIO
SIMUL Ⓗ
SSS Ⓛ OUT
AUDIO MODE SEL
A. MUT Ⓗ
A. EE Ⓗ
TUNER Ⓗ
E. REC Ⓛ
AGC Ⓗ
D. A. REC 12V
X 2 Ⓗ
A. DUB Ⓗ
TO LUMINANCE & CHROMINANCE
LINE Ⓗ
EDIT Ⓗ
PICTURE CTL
E. REC Ⓛ
TUNER Ⓗ
LINE INPUT Ⓛ
EE Ⓗ 12V
V. EE Ⓛ
FM REC 12V
D V REC
AFTER REC Ⓛ
HSS
AV Ⓗ
REV Ⓛ
P6006 (TO DIGITAL)
1 SSS Ⓛ IN BP9004 1
2 VSI BP9004 2
3 ROTARY SW BP9004 3
4 H SW BP9004 4
5 CAP ON/OFF/RESET OUT BP9004 5
6 CAP ON/OFF/RESET IN BP9004 6
TO CH SELECT
AGC Ⓗ
A. DUB LED Ⓗ
D6022 MA165
D6029 MA165
R6090 820
D6030 MA4056L
C6001 6V22
C6002 0.1
X6001 EFOFC3584A5
VDD 64
OSC1 63
OSC2 62
AY Ⓛ/REC Ⓛ 61
A. MUT Ⓗ 60
INE INPUT Ⓛ 59
TR / TV Ⓛ 58
NS LED Ⓛ 57
V. EE Ⓛ 56
A. EE Ⓗ 55
UR ENPH Ⓛ 54
E REC Ⓛ 53
FF/REW Ⓛ 52
ENOID ON Ⓛ 51
TL DUTY 50
PEED DOWN Ⓛ 49
P/DOWN Ⓛ 48
INC CLR 47
C INH 46
X7 Ⓗ 45
44
P ON OFF R 43
D REC Ⓛ 42
DA. REC Ⓛ 41
F. ERASE Ⓛ 40
FM REC Ⓛ 39
38
FTER REC Ⓛ 37
2 PLAY Ⓗ 36
35
CK (TIMER) 34
33
R6045 5600
R6042 3300
R6080 2700
QR6005 DTC144EA (EXCEPT EE Ⓗ: ON)
R6079 10K
QR6006 DTA114EA (CAS. DOWN Ⓛ: ON)
R6076 180
C6020 0.01
C6030 6V330
R6005 3300
Q6007 2SB790 (Q,R,S)
(SAFETY TAB Ⓛ: ON)
R6083 100K
D6028 MA165
R6046 1500
Q6009 2SB790 (Q,R,S)
(D.REC Ⓛ: ON)
R6051 3300
R6050 5600
R6054 5600
R6055 3300
Q6011 2SB790 (Q,R,S)
(DA.REC Ⓛ: ON)
R6048 5600
R6052 5600
R6049 3300
Q6008 2SB790 (Q,R,S)
(F.ERASE Ⓛ: ON)
C6022 0.01
R6053 3300
Q6010 (FM REC Ⓛ ON) 2SB790 (Q,R,S)
R6086 10K
QR6010 DTA114EA (AFTER REC Ⓛ: ON)
R6077 270

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥.

Spannungstabelle der Systemsteuerungs-IC's
System Control IC's Voltage Chart

(Standard Play)

REF. NO.	IC6001																			
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
STOP	0	0	0	0	0	4.2	4.4	0	5.0	4.0	5.0	5.1	4.8	0.3	4.9	5.1	2.9	3.2	3.2	0.5
PLAY	0	0	5.1	0	0	4.3	4.4	0	5.1	4.0	5.1	5.1	4.8	0.3	4.9	5.2	2.9	3.2	3.2	0.5
REC	0	0	5.1	0	0	4.3	4.4	0	5.1	3.9	5.1	5.1	4.8	0.2	4.9	5.2	2.9	3.2	3.2	0.5
F.F	0	0	5.0	0	0	4.2	4.4	0	5.0	4.0	5.0	5.0	4.8	0.3	4.9	5.2	2.9	3.2	3.2	0.5
REW	0	0	5.1	0	0	4.3	4.4	0	5.1	4.0	5.1	5.0	0	0.3	4.9	5.2	2.9	3.2	3.2	0.5

REF. NO.	IC6001																			
MODE	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
STOP	0	2.0	2.1	0.1	2.1	5.2	0	0	0	5.0	4.8	5.0	4.9	4.8	5.0	0	5.0	5.0	12.1	12.1
PLAY	0	2.0	2.1	0.1	5.2	0	2.6	2.6	2.6	0	4.8	5.0	4.9	4.8	5.1	0	5.1	5.1	12.1	12.1
REC	0	2.0	2.1	0.1	5.2	0	2.6	2.6	2.6	0	4.8	5.0	4.9	4.8	5.1	0.1	5.1	5.1	0.2	0.3
F.F	0	2.0	2.1	0.1	2.1	5.2	2.6	0	2.6	5.0	4.8	5.0	4.9	4.8	0	0	5.0	5.0	12.1	12.1
REW	0	2.0	2.1	0.1	2.1	5.2	2.6	0	2.6	5.0	4.8	5.0	4.9	4.8	0	0	5.1	5.1	12.1	12.8

REF. NO.	IC6001																			
MODE	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
STOP	12.1	12.1	1.9	0	0.1	5.0	5.0	5.0	0.1	5.0	5.2	0.1	0.1	0.1	4.7	0.2	4.2	0	5.0	0
PLAY	12.1	12.1	5.0	0	0	0	5.1	5.0	0.1	5.1	5.2	4.1	0.1	4.7	0.1	4.6	4.2	0.1	5.1	0
REC	0.3	0.3	5.0	0.1	0.1	0.1	5.1	5.0	0.2	5.1	5.2	4.1	3.9	4.7	4.7	0.2	4.4	0	5.0	0
F.F	12.1	12.1	5.0	0	0	0	5.0	5.0	0.1	5.0	5.2	0.1	0.1	0.1	4.7	0.2	4.4	0	5.0	0
REW	12.1	12.1	5.0	0	0.1	0	5.1	0	0.1	5.0	5.2	0.1	0.1	0.1	4.7	0.2	4.4	0	5.0	0

REF. NO.	IC6001										IC6002									
MODE	61	62	63	64							1	2	3	4	5	6	7	8		
STOP	5.0	1.8	2.4	5.0							0	4.5	2.4	0	0	0.4	0	5.2		
PLAY	5.1	1.8	2.4	5.1							2.6	2.6	2.6	0	0	0.4	0	5.2		
REC	5.1	1.8	2.4	5.1							2.6	2.6	2.6	0	0	0.4	0	5.2		
F.F	5.0	1.8	2.4	5.0							2.6	2.6	2.6	0	0	0.4	0	5.2		
REW	5.1	1.8	2.4	5.0							2.6	2.6	2.6	0	0	0.4	0	5.2		

REF. NO.	IC6003																			
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
STOP	0	0	0	0	5.0	0	5.2	0	0	5.0	5.2	0	0	5.1	0.6	5.2				
PLAY	0	0	0	0	0	2.6	5.2	0	0	5.0	2.6	0	0	2.6	0.3	5.2				
REC	0	0	0	0	0.1	2.6	5.2	0	0	5.0	5.2	0	0	2.6	2.6	5.2				
F.F	0	0.7	0	0	0	2.6	4.7	0	0	5.0	2.0	0	0	1.5	0.9	5.2				
REW	0	0.9	0	0	0	2.6	4.6	0	0	0	2.0	0	0	2.0	0.7	5.2				

REF. NO.	IC6004																			
MODE	1	2	3																	
STOP	5.2	5.2	0																	
PLAY	5.2	5.2	0																	
REC	5.2	5.2	0																	
F.F	5.2	5.2	0																	
REW	5.2	5.2	0																	

Spannungstabelle der Systemsteuerungs-Transistoren
System Control Transistors Voltage Chart

(Standard Play)

REF. NO.	Q6006			Q6007			Q6008			Q6009			Q6010			Q6011		
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B
STOP	12.1	0	12.1	12.1	12.1	11.4	12.1	0.3	12.1	12.1	0.2	12.1	12.1	0	12.1	12.1	0	12.1
PLAY	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	11.4	12.1	0.3	12.1	12.1	0.3	12.1	12.1	0	12.1	12.1	0	12.1
REC	11.6	0	11.6	11.5	11.4	10.7	11.4	11.2	10.6	11.4	11.3	10.7	11.4	11.3	10.7	11.4	11.3	10.7
F.F	12.1	0	12.1	12.1	12.1	11.4	12.1	0.4	12.1	12.1	−0.2	12.1	12.1	0	12.1	12.1	0	12.1
REW	12.1	0	12.1	12.1	12.1	11.4	12.1	0.3	12.1	12.1	−0.2	12.1	12.1	0	12.1	12.1	0	12.1

REF. NO.	Q6015			Q6016			Q6017			Q6018			Q6019			Q1401		
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B
STOP	5.1	5.8	5.7	13.2	14.6	14.4	13.2	13.2	4.6	0	13.2	0	0.7	13.2	0.6	0	0.4	0.3
PLAY	5.1	5.8	5.8	10.2	14.4	11.4	10.2	10.2	1.6	0	10.2	0	0.7	10.2	0.5	0	0.4	0.3
REC	5.1	5.8	5.7	10.2	14.3	11.4	10.2	10.2	1.6	0	10.2	0	0.1	10.2	0	0	11.3	−0.3
F.F	5.1	5.8	5.7	13.1	14.7	14.3	13.1	13.1	4.5	0	13.1	0	0.8	13.1	0.5	0	0.4	0.3
REW	5.1	5.8	5.7	13.1	14.7	14.3	13.1	13.1	4.5	0	13.1	0	0.7	13.1	0.5	0	0.4	0.3

REF. NO.	QR6001			QR6004			QR6005			QR6006			QR6008			QR6010		
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B
STOP	0	4.9	0.3	0	0	5.1	0	12.1	0.2	5.0	4.8	0.1	5.2	0	5.2	5.2	−0.1	5.0
PLAY	0	4.9	0.2	0	2.6	2.6	0	0	4.6	5.0	4.8	0.1	5.2	0	5.2	5.2	0.1	5.1
REC	0	5.2	0	0	2.6	2.6	0	11.5	0.2	5.6	4.9	0.2	5.2	0	5.2	11.4	11.3	10.7
F.F	0	4.9	0.2	0	2.9	2.1	0	12.1	0.2	5.0	4.8	0.1	5.2	0	5.2	5.2	0	5.0
REW	0	4.9	0.3	0	2.9	2.1	0	12.1	0.2	5.0	4.8	0.1	5.2	0	5.2	5.2	0.1	5.1

REF. NO.	QR6011			QR6012			QR6013			QR6199								
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B						
STOP	0	3.4	0.6	5.0	0.6	4.5	0	0.6	0	0.1	0.6	0						
PLAY	0	0.1	3.7	5.0	0.6	4.2	0	3.7	0	0.1	3.7	0						
REC	0	0.1	3.7	5.0	0	5.0	0	3.7	0	0.2	3.7	0						
F.F	0	3.4	0.7	5.0	0.7	4.6	0	0.7	0	0.1	0.7	0						
REW	0	3.4	0.7	5.0	0.6	4.7	0	0.7	0	0.1	0.7	0						

Spannungstabelle der Systemsteuerungs-IC's
System Control IC's Voltage Chart

(Long Play)

REF. NO.	IC6001																			
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
STOP	0	0	0	0	0	4.2	4.4	0	5.0	4.0	5.0	5.1	4.8	0.3	4.9	5.1	2.9	3.2	3.2	0.5
PLAY	0	0	5.1	0	0	4.3	4.4	0	5.1	4.0	5.1	5.1	4.8	0.3	4.9	5.2	2.9	3.2	3.2	0.5
REC	0	0	5.1	0	0	4.3	4.4	0	5.1	3.9	5.1	5.1	4.8	0.2	4.9	5.2	2.9	3.2	3.2	0.5
F.F	0	0	5.0	0	0	4.2	4.4	0	5.0	4.0	5.0	5.0	4.8	0.3	4.9	5.2	2.9	3.2	3.2	0.5
REW	0	0	5.1	0	0	4.3	4.4	0	5.1	4.0	5.1	5.0	0	0.3	4.9	5.2	2.9	3.2	3.2	0.5

REF. NO.	IC6001																			
MODE	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
STOP	0	2.0	2.1	0.1	2.1	5.2	0	0	0	5.0	4.8	5.0	4.9	4.8	5.0	0	5.0	5.0	12.1	12.1
PLAY	0	2.0	2.1	0.1	5.2	0	4.9	2.6	2.6	5.0	4.8	5.0	4.9	4.8	5.1	0	5.1	5.1	12.1	12.8
REC	0	2.0	2.1	0.1	5.2	0	4.9	2.6	2.6	0	4.8	5.0	4.9	4.8	0.1	0.1	5.1	5.1	0.2	0.3
F.F	0	2.0	2.1	0.1	2.1	5.2	2.6	0	2.6	5.0	4.8	5.0	4.9	4.8	0	0	5.0	5.0	12.1	12.1
REW	0	2.0	2.1	0.1	2.1	5.2	2.6	0	2.6	5.0	4.8	5.0	4.9	4.8	0	0	5.1	5.1	12.1	12.8

REF. NO.	IC6001																			
MODE	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
STOP	12.1	12.1	1.9	0	0.1	5.0	5.0	5.0	0.1	5.0	5.2	0.1	0.1	0.1	4.7	0.2	4.2	0	5.0	0
PLAY	12.1	12.1	5.0	0	0	0	5.1	5.0	0.1	5.1	5.2	4.1	0.1	4.7	0.1	4.6	4.4	0.1	5.1	0
REC	0.3	0.3	5.0	0.1	0.1	0.1	0	5.0	0.2	5.1	5.2	4.1	3.9	4.7	4.7	0.2	4.4	0	5.0	0
F.F	12.1	12.1	5.0	0	0	0	5.0	5.0	0.1	5.0	5.2	0.1	0.1	0.1	4.7	0.2	4.4	0	5.0	0
REW	12.1	12.1	5.0	0	0.1	0	5.1	0	0.1	5.0	5.2	0.1	0.1	0.1	4.7	0.2	4.4	0	5.0	0

REF. NO.	IC6001										IC6002									
MODE	61	62	63	64							1	2	3	4	5	6	7	8		
STOP	5.0	1.8	2.4	5.0							0	4.5	, 2.4	0	0	0.4	0	5.2		
PLAY	0	1.8	2.4	5.1							2.6	2.6	2.6	0	0	0.4	0	5.2		
REC	0	1.8	2.4	5.1							2.6	2.6	2.6	0	0	0.4	0	5.2		
F.F	5.0	1.8	2.4	5.0							2.6	2.6	2.6	0	0	0.4	0	5.2		
REW	5.1	1.8	2.4	5.0							2.6	2.6	2.6	0	0	0.4	0	5.2		

REF. NO.	IC6003																			
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
STOP	0	0	0	0	5.0	0	5.2	0	0	5.0	5.2	0	0	5.1	0.6	5.2				
PLAY	0	0	0	0	0	2.6	2.6	0	0	5.0	0	0	0	2.6	0.5	5.2				
REC	0	0	0	0	0.1	2.6	2.6	0	0	5.0	0	0	0	2.6	2.6	5.2				
F.F	0	0.7	0	0	0	2.6	4.7	0	0	5.0	2.0	0	0	1.5	0.9	5.2				
REW	0	0.9	0	0	0	2.6	4.6	0	0	0	2.0	0	0	2.0	0.7	5.2				

REF. NO.	IC6004																			
MODE	1	2	3																	
STOP	5.2	5.2	0																	
PLAY	5.2	5.2	0																	
REC	5.2	5.2	0																	
F.F	5.2	5.2	0																	
REW	5.2	5.2	0																	

Spannungstabelle der Systemsteuerungs-Transistoren
System Control Transistors Voltage Chart

(Long Play)

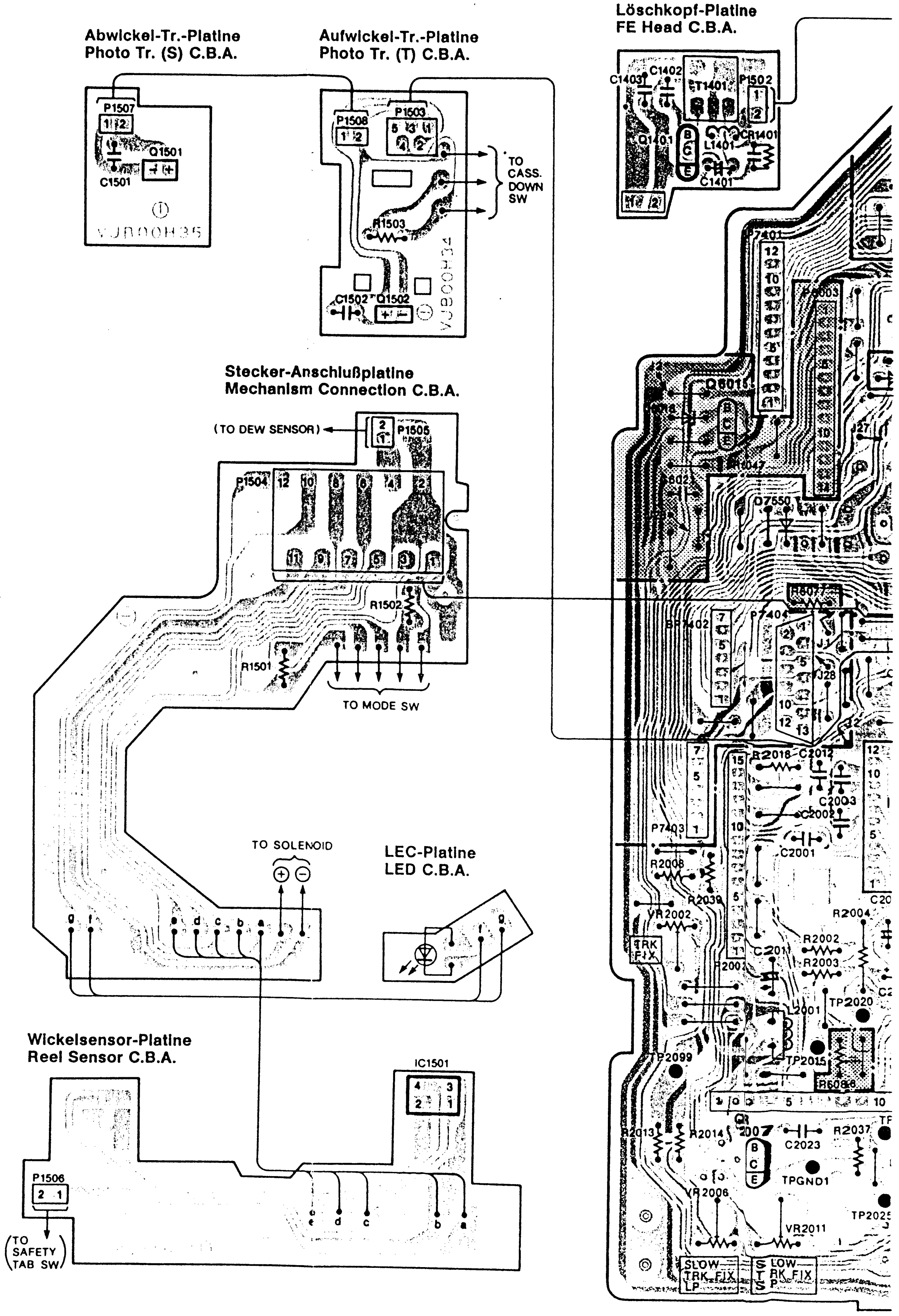
REF. NO.	Q6006			Q6007			Q6008			Q6009			Q6010			Q6011		
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B
STOP	12.1	0	12.1	12.1	12.1	11.4	12.1	0.3	12.1	12.1	−0.2	12.1	12.1	0	12.1	12.1	0	12.1
PLAY	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	11.4	12.1	0.3	12.1	12.1	0.3	12.1	12.1	0	12.1	12.1	0	12.1
REC	11.6	0	11.6	11.5	11.4	10.7	11.4	11.2	10.6	11.4	11.3	10.7	11.4	11.3	10.7	11.4	11.3	10.7
F.F	12.1	0	12.1	12.1	12.1	11.4	12.1	0.4	12.1	12.1	−0.2	12.1	12.1	0	12.1	12.1	0	12.1
REW	12.1	0	12.1	12.1	12.1	11.4	12.1	0.3	12.1	12.1	−0.2	12.1	12.1	0	12.1	12.1	0	12.1

REF. NO.	Q6015			Q6016			Q6017			Q6018			Q6019			Q1401		
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B
STOP	5.1	5.8	5.7	13.2	14.6	14.4	13.2	13.2	4.6	0	13.2	0	0.7	13.2	0.6	0	0.4	0.3
PLAY	5.1	5.8	5.8	10.2	14.4	11.4	10.2	10.2	1.6	0	10.2	0	0.7	10.2	0.6	0	0.4	0.3
REC	5.1	5.8	5.7	10.2	14.3	11.4	10.2	10.2	1.6	0	10.2	0	0.1	10.2	0.6	0	11.3	−0.3
F.F	5.1	5.8	5.7	13.1	14.7	14.3	13.1	13.1	4.5	0	13.1	0	0.8	13.1	0.5	0	0.4	0.3
REW	5.1	5.8	5.7	13.1	14.7	14.3	13.1	13.1	4.5	0	13.1	0	0.7	13.1	0.5	0	0.4	0.3

REF. NO.	QR6001			QR6004			QR6005			QR6006			QR6008			QR6010		
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B
STOP	0	4.9	0.3	0	0	5.1	0	12.1	0.2	5.0	4.8	0.1	5.2	0	5.2	5.2	−0.1	5.0
PLAY	0	4.9	0.2	0	2.6	2.6	0	0	4.6	5.0	4.8	0.1	5.2	0	5.2	5.2	0.1	5.1
REC	0	5.2	0.2	0	2.6	2.6	0	11.5	0.2	5.0	4.9	0.2	5.2	0	5.2	5.2	0.1	5.1
F.F	0	4.9	0.2	0	2.9	2.1	0	12.1	0.2	5.0	4.8	0.1	5.2	0	5.2	5.2	0	5.0
REW	0	4.9	0.3	0	2.9	2.1	0	12.1	0.2	5.0	4.8	0.1	5.2	0	5.2	5.2	0.1	5.1

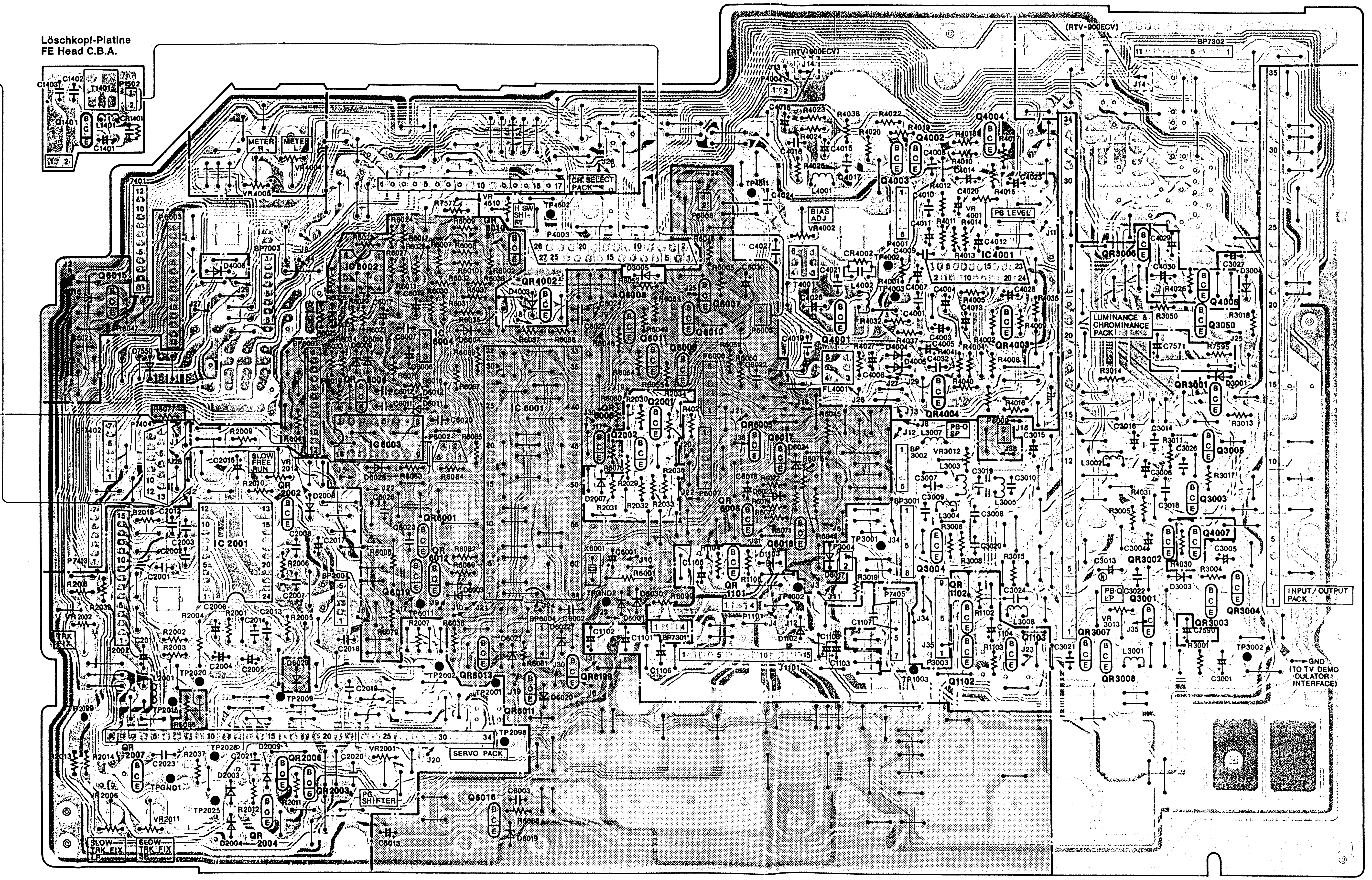
REF. NO.	QR6011			QR6012			QR6013			QR6199								
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B						
STOP	0	3.4	0.6	5.0	0.6	4.5	0	0.6	0	0.1	0.6	0						
PLAY	0	0.1	3.7	5.0	0.6	4.2	0	3.7	0	0.1	3.7	0						
REC	0	0.1	3.7	5.0	0.6	5.0	0	3.7	0	0.2	3.7	0						
F.F	0	3.4	0.7	5.0	0.7	4.6	0	0.7	0	0.1	0.7	0						
REW	0	3.4	0.7	5.0	0.6	4.7	0	0.7	0	0.1	0.7	0						

Hauptplatine
Main C.B.A.


Löschkopf-Platine
FE Head C.B.A.
Abwickel-Tr.-Platine
Photo Tr. (S) C.B.A.
Aufwickel-Tr.-Platine
Photo Tr. (T) C.B.A.
P1507
Q1501
C1501
P1508
P1503
R1503
C1502
Q1502
TO CASS. DOWN SW
C1403
C1402
T1401
P1502
Q1401
L1401
CR1401
C1401
Stecker-Anschlußplatine
Mechanism Connection C.B.A.
(TO DEW SENSOR)
P1505
P1504
R1502
R1501
TO MODE SW
TO SOLENOID
LEC-Platine
LED C.B.A.
Wickelsensor-Platine
Reel Sensor C.B.A.
IC1501
P1506
(TO SAFETY TAB SW)
P7401
P7402
P7403
P7404
R8071
C2001
C2002
C2003
R2002
R2003
R2004
R2008
R2013
R2014
R2018
R2037
R2039
R2099
VR2002
VR2006
VR2011
TP2015
TP2020
TP2025
TPGND1
C2023
TRK FIX
SLOW TRK FIX LP
SLOW TRK FIX SP

Hauptplatine
Main C.B.A.

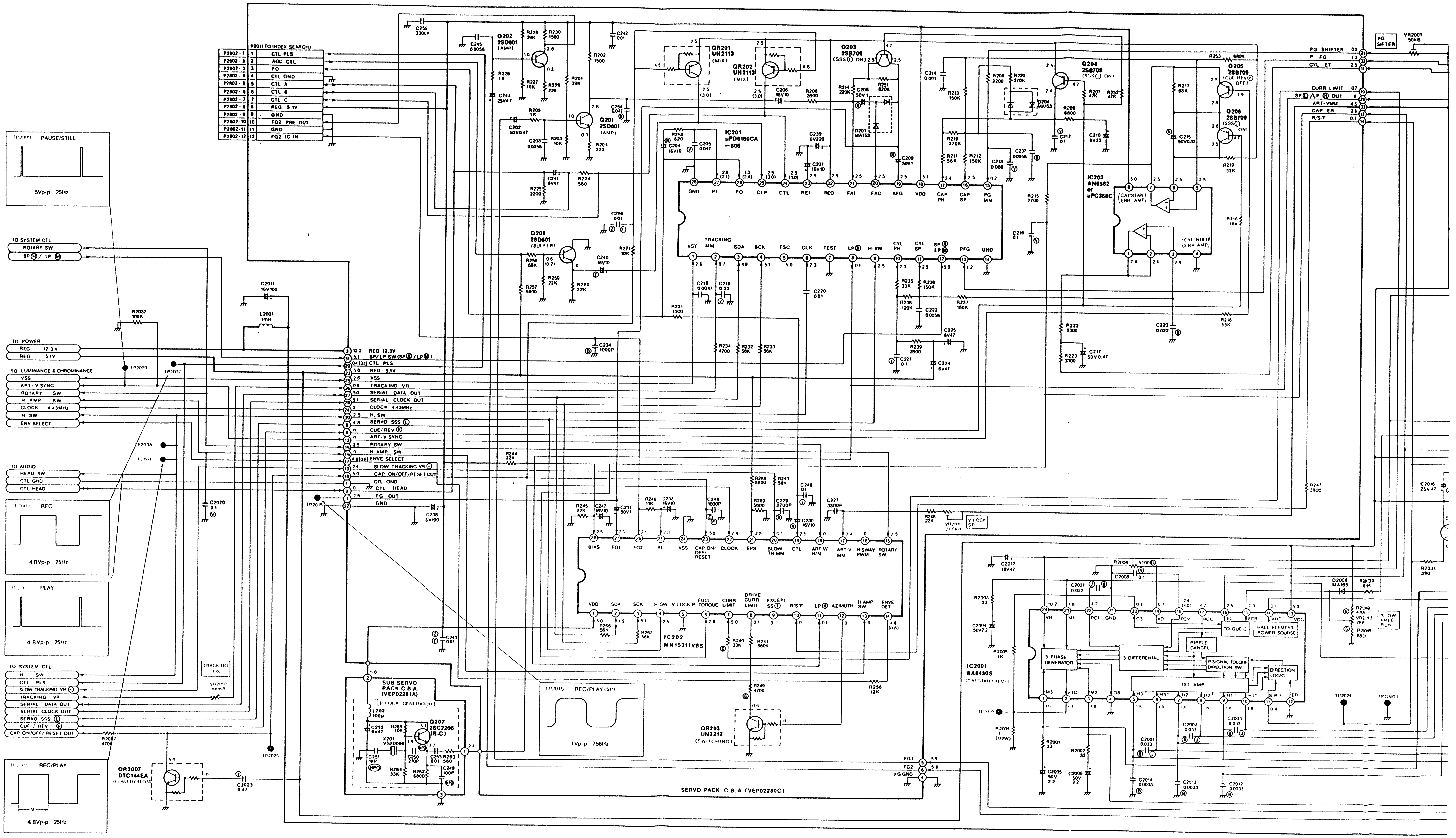
Löschkopf-Platine
FE Head C.B.A.


(RTV-900ECV)
BP7302
METER R
METER L
CH. SELECT PACK
H SW SH1-RT
BIAS ADJ
PB LEVEL
IC 4001
IC 6002
IC 6003
IC 6004
IC 6001
IC 2001
LUMINANCE & CHROMINANCE PACK
SLOW FREE RUN
PB-Q SP
PB-Q LP
INPUT/OUTPUT PACK
SERVO PACK
PG SHIFTER
TRK FIX
SLOW TRK FIX LP
SLOW TRK FIX SP
GND (TO TV DEMO-DULATOR INTERFACE)

Systemsteuerungsteil
System Control Section

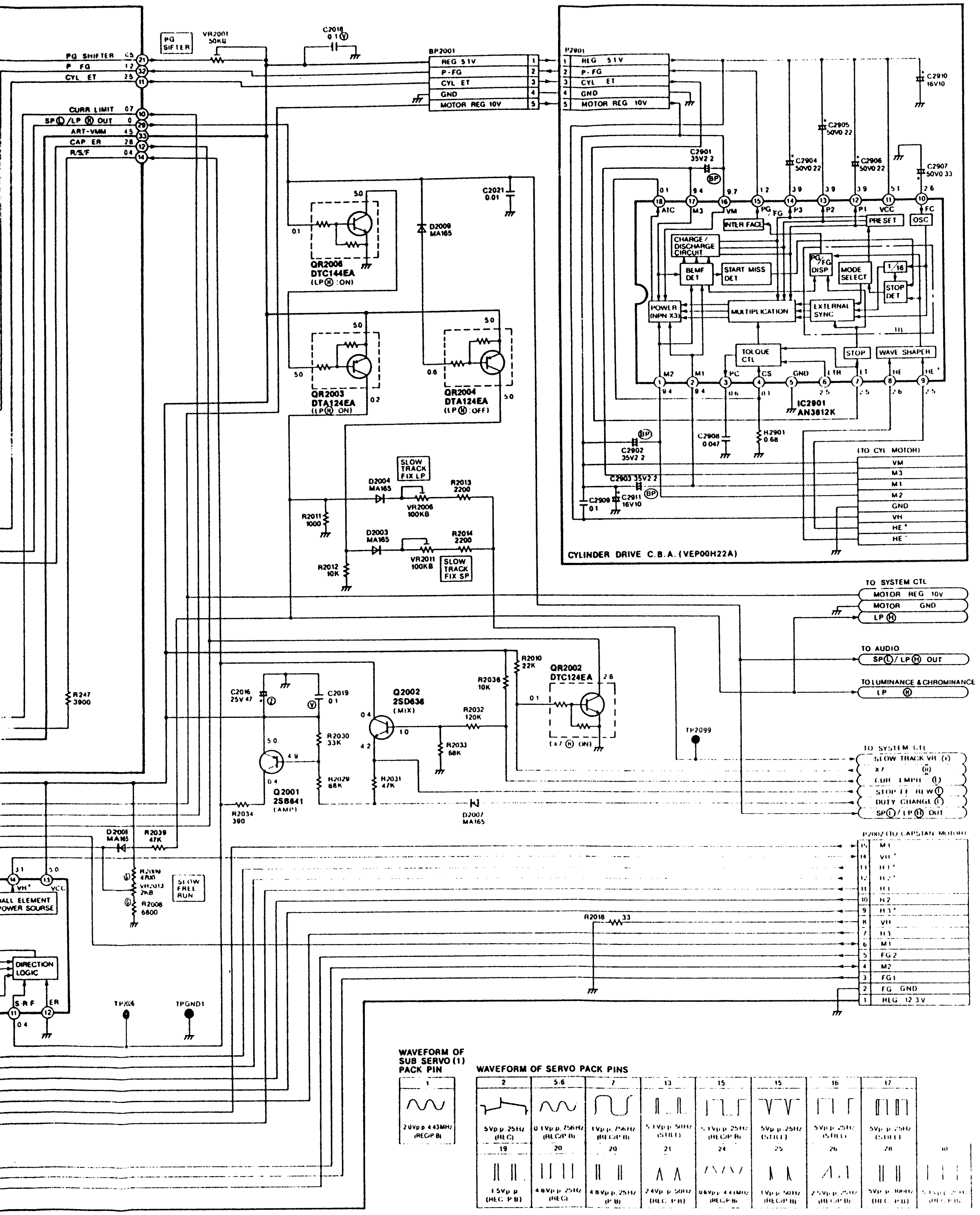
Schaltbild Servoteil
Servo Schematic Diagram

Schaltb
Servo S


P201(TO INDEX SEARCH)
P2802·1 1 CTL PLS
P2802·2 2 AGC CTL
P2802·3 3 PO
P2802·4 4 CTL GND
P2802·5 5 CTL A
P2802·6 6 CTL B
P2802·7 7 CTL C
P2802·8 8 REG 5.1V
P2802·9 9 GND
P2802·10 10 FG2 PRE. OUT
P2802·11 11 GND
P2802·12 12 FG2·IC IN
PAUSE/STILL
5Vp-p 25Hz
TO SYSTEM CTL
ROTARY SW
SP Ⓗ / LP Ⓜ
R2037 100K
C2011 16V100
L2001 1mH
TO POWER
REG 12.3V
REG 5.1V
TP2009
TP2002
TO LUMINANCE & CHROMINANCE
VSS
ART-V SYNC
ROTARY SW
H AMP SW
CLOCK 4.43MHz
H. SW
ENV SELECT
TP2008
TP2001
TO AUDIO
HEAD SW
CTL GND
CTL HEAD
REC
4.8Vp-p 25Hz
PLAY
4.8Vp-p 25Hz
C2020 0.1
TP2015
C238 6V100
REG 12.3V
SP/LP SW (SPⒽ/LPⓂ)
CTL PLS
REG 5.1V
VSS
TRACKING VR
SERIAL DATA OUT
SERIAL CLOCK OUT
CLOCK 4.43MHz
H. SW
SERVO SSS Ⓛ
CUE/REV Ⓗ
ART-V SYNC
ROTARY SW
H AMP SW
ENVE SELECT
SLOW TRACKING VR ⊖
CAP ON/OFF/RESET OUT
CTL GND
CTL HEAD
FG OUT
GND
TO SYSTEM CTL
H SW
CTL PLS
SLOW TRACKING VR ⊖
TRACKING VR
SERIAL DATA OUT
SERIAL CLOCK OUT
SERVO SSS Ⓛ
CUE / REV Ⓗ
CAP ON/OFF/RESET OUT
TRACKING FIX
VR2002 100KB
R2007 4700
REC/PLAY
4.8Vp-p 25Hz
QR2007
DTC144EA
(POWER ON ON)
C2023 0.47
TP2005
Q202 2SD601 (AMP)
Q201 2SD601 (AMP)
Q208 2SD601 (BUFFER)
QR201 UN2113 (MIX)
QR202 UN2113 (MIX)
Q203 2SB709 (SSS Ⓛ ON)
Q204 2SB709 (SSS Ⓛ ON)
Q205 2SB709 (CUE/REV Ⓗ OFF)
Q206 2SB709 (SSS Ⓛ ON)
D201 MA153
D204 MA153
IC201 μPD6180CA -606
GND PI PO CLP CTL REI REO FAI FAO AFG VDD CAP PH CAP SP PG MM
TRACKING
VSY MM SDA SCK FSC CLK TEST LP Ⓗ H SW CYL PH CYL SP SP Ⓗ LP Ⓗ PFG GND
IC203 AN6562 or μPC358C
(CAPSTAN) ERR AMP
(CYLINDER) ERR AMP
IC202 MN15311VBS
BIAS FG1 FG2 RE VSS CAP ON/OFF/RESET CLOCK EPS SLOW TR MM CTL ART V/H/N ART V MM H SWAY PWM ROTARY SW
VDD SDA SCK H-SW V LOCK P FULL TORQUE CURR LIMIT DRIVE CURR LIMIT EXCEPT SSⓁ R/S F LPⓇ AZIMUTH H AMP SW ENVE DET
V LOCK SP
SUB SERVO PACK C.B.A (VEP02281A)
(CLOCK GENERATOR)
L202 100μ
Q207 2SC2206 (B.C)
X201 VSX0066
QR203 UN2212 (SWITCHING)
TP2015 REC/PLAY (SP)
1Vp-p 756Hz
FG1
FG2
FG GND
SERVO PACK C.B.A.(VEP02280C)
PG SHIFTER
VR2001 50KB
PG SHIFTER
P FG
CYL ET
CURR LIMIT
SPⓁ/LP Ⓗ OUT
ART-VMM
CAP ER
R/S/F
IC2001 BA6430S (CAPSTAN DRIVE)
VH M1 PC1 GND C3 VD PCV RCC TC ECR VH⁺ VCC
3 PHASE GENERATOR
3 DIFFERENTIAL
RIPPLE CANCEL
TOLQUE C
HALL ELEMENT POWER SOURSE
P SIGNAL TOLQUE DIRECTION SW
DIRECTION LOGIC
1ST AMP
M3 TC M2 G8 H3⁻ H3⁺ H2 H2⁺ H1⁻ H1⁺ S.R F ER
D2008 MA165
SLOW FREE RUN
TP2076
TPGND1

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen „Wiedergabe", () ≙ Aufnahme.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ „Play", () ≙ Record.

Schaltbild Servoteil
Servo Schematic Diagram

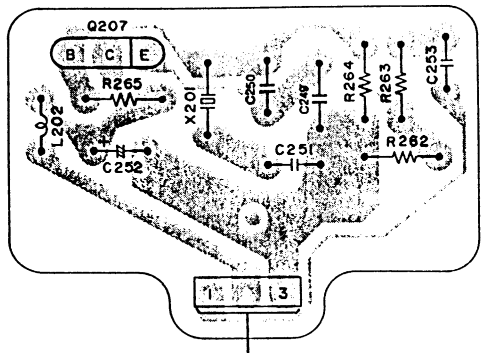


PG SHIFTER
VR2001 50KB
C2018 0.1
P FG
CYL ET
CURR LIMIT
SP/LP OUT
ART-VMM
CAP ER
R/S/F
BP2001
REG 5.1V
P-FG
CYL ET
GND
MOTOR REG 10V
P2901
C2910 16V10
C2905 50V0 22
C2901 35V2 2
C2904 50V0 22
C2906 50V0 22
C2907 50V0 33
C2021 0.01
QR2006 DTC144EA (LP ON)
D2009 MA165
QR2003 DTA124EA (LP ON)
QR2004 DTA124EA (LP OFF)
ATC
CHARGE/DISCHARGE CIRCUIT
INTERFACE
BEMF DET
START MISS DET
FG DISP
MODE SELECT
STOP DET
PRESET
OSC
POWER
MULTIPLICATION
EXTERNAL SYNC
TORQUE CTL
STOP
WAVE SHAPER
IC2901 AN3812K
C2902 35V2 2
C2908 0.047
R2901 0.68
C2903 35V2 2
C2909 0.1
C2911 16V10
(TO CYL MOTOR)
VM
M3
M1
M2
GND
VH
HE+
HE-
CYLINDER DRIVE C.B.A. (VEP00H22A)
SLOW TRACK FIX LP
D2004 MA165
R2013 2200
R2011 1000
VR2006 100KB
D2003 MA165
R2014 2200
VR2011 100KB
R2012 10K
SLOW TRACK FIX SP
TO SYSTEM CTL
MOTOR REG 10V
MOTOR GND
LP
TO AUDIO
SP/LP OUT
TO LUMINANCE & CHROMINANCE
LP
R2010 22K
QR2002 DTC124EA
R2036 10K
Q2002 2SD636 (MIX)
C2016 25V47
C2019 0.1
R2030 33K
R2032 120K
R2033 68K
R2029 68K
R2031 47K
Q2001 2SB641 (AMP)
R2034 390
D2007 MA165
TP2099
TO SYSTEM CTL
SLOW TRACK VR
CUE LIMIT
STOP FF REW
DUTY CHANGE
SP/LP OUT
P2002 (TO CAPSTAN MOTOR)
R247 3900
D2008 MA165
R2039 47K
SLOW FREE RUN
R2008 6800
R2018 33
HALL ELEMENT POWER SOURCE
DIRECTION LOGIC
S R F
TPX6
TPGND1
WAVEFORM OF SUB SERVO (1) PACK PIN
WAVEFORM OF SERVO PACK PINS

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

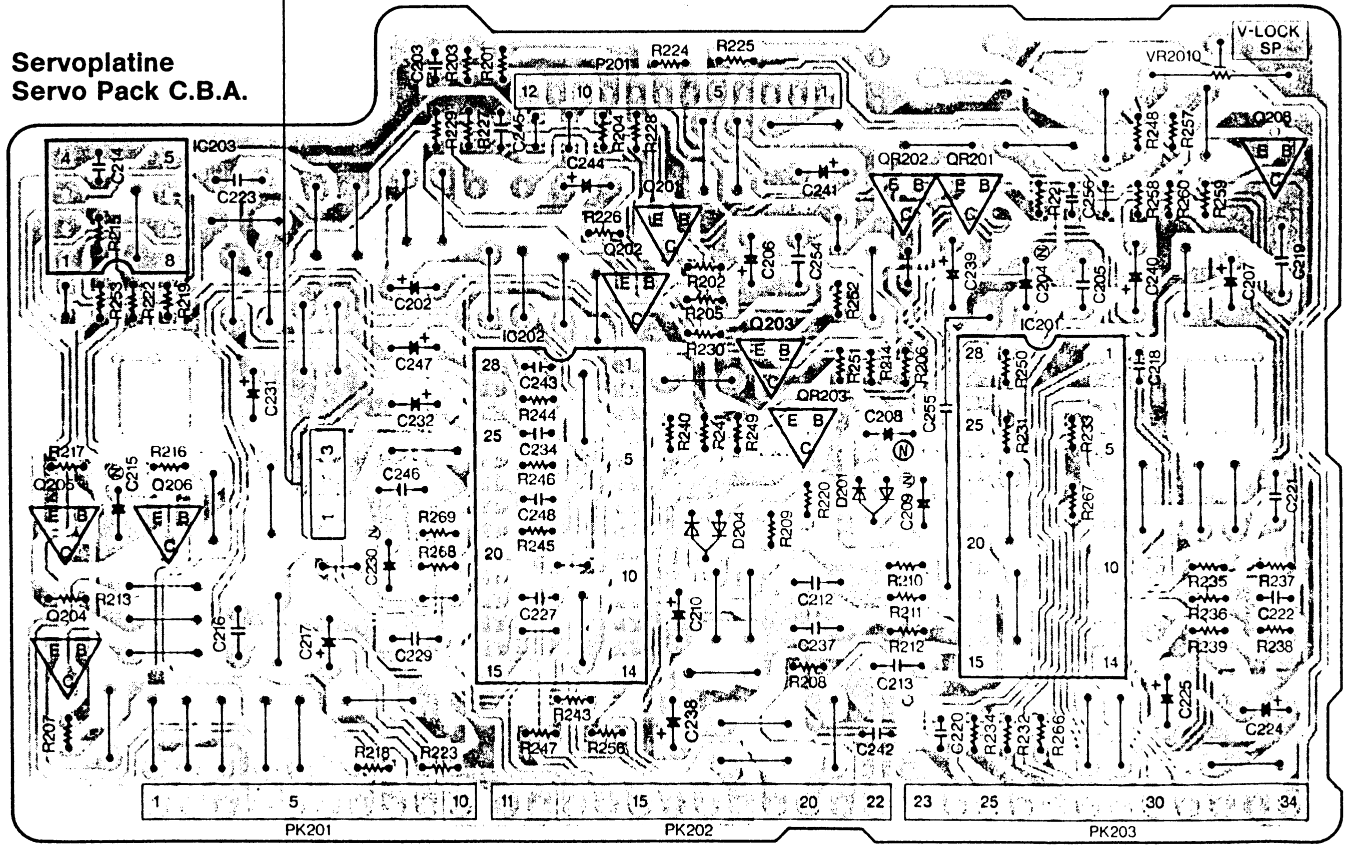
Servo-Platinen
Servo Circuit Boards

Servo-Zusatzplatine
Sub Servo Pack C.B.A.



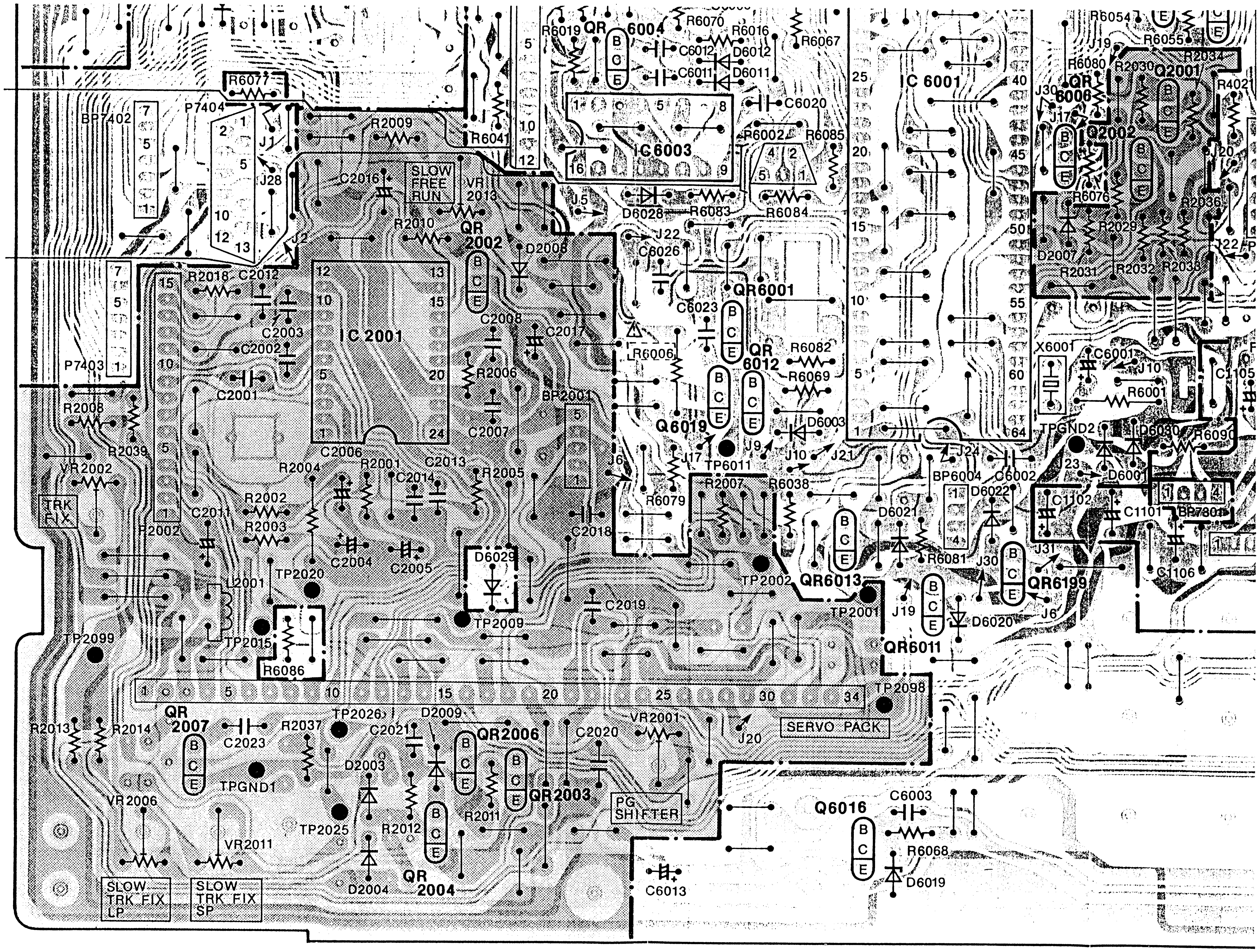
Q207
B
C
E
R265
X201
L202
C252
C250
C251
R264
R263
R262
C253
1
3

Servoplatine
Servo Pack C.B.A.

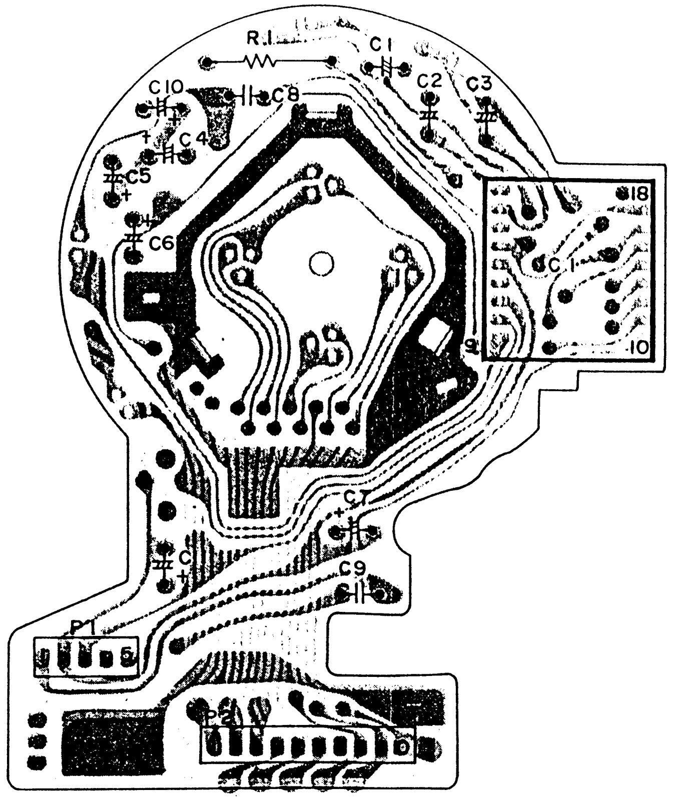


V-LOCK
SP
VR2010
R224
R225
P201
IC203
C223
C244
R226
Q202
C241
QR202
QR201
Q208
C202
IC202
Q203
IC201
C247
C232
R244
C234
R246
C248
R245
C246
R269
R268
R217
R216
Q205
Q206
C215
R213
Q204
R207
C227
C229
R243
R247
R256
R218
R223
C238
R240
R241
R249
QR203
C208
R210
R211
C212
C237
R212
R208
C213
C242
R235
R237
R236
C222
R239
R238
C220
R234
R232
R266
C225
R250
R231
R233
R267
C218
C221
C255
R206
R214
R251
R248
R257
R258
R259
C219
C207
C240
C205
C204
C239
PK201
PK202
PK203
1
5
10
11
15
20
22
23
25
30
34

Servoteil auf der Hauptplatine
Servo Section in Main C.B.A.

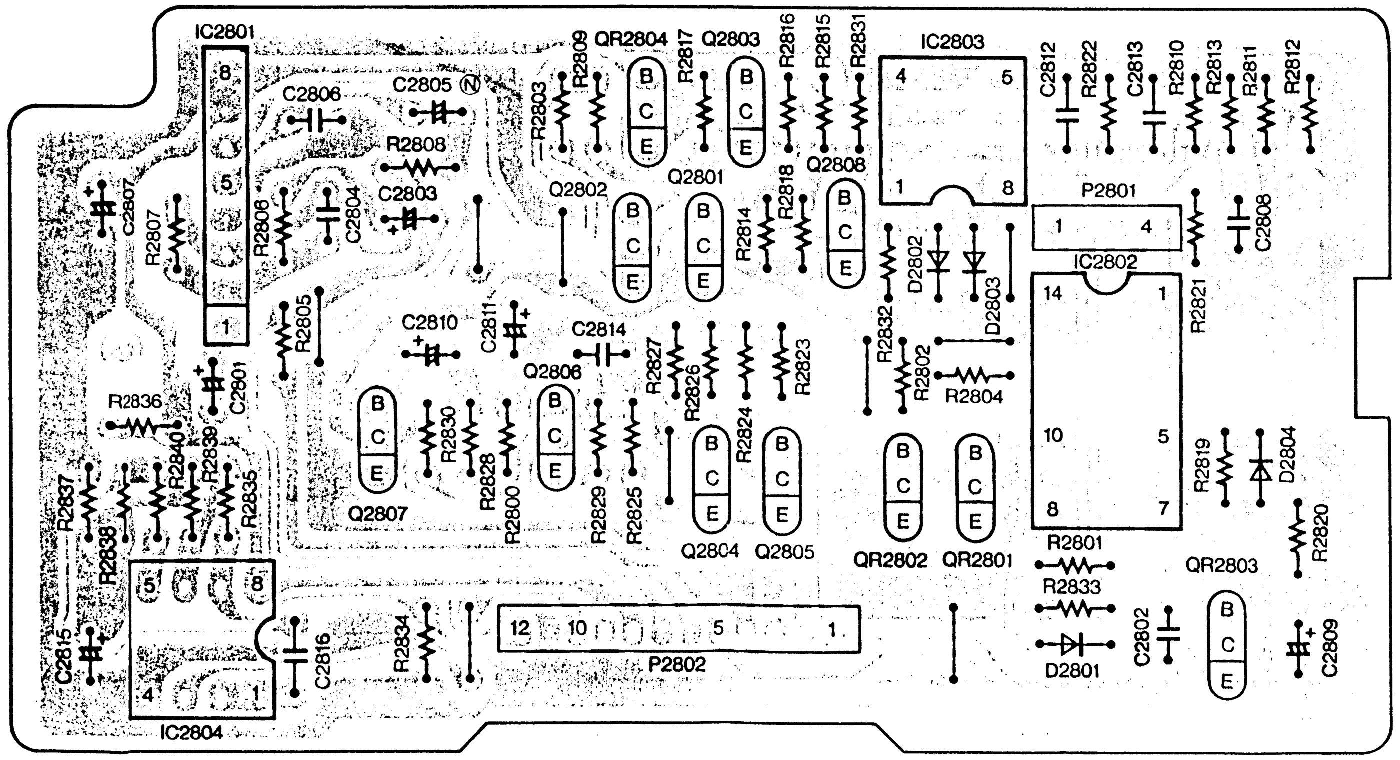

R6077
BP7402
P7404
J1
J28
J2
R2009
C2016
SLOW
FREE
RUN
VR
2013
R2010
QR
2002
D2008
R6041
R6019
QR
6004
R6070
R6016
R6067
C6012
D6012
C6011
D6011
IC6003
C6020
R6002
R6085
J5
D6028
R6083
R6084
J22
C6026
QR6001
C6023
R6006
QR
6012
R6082
R6069
Q6019
TP6011
J9
J10
J21
D6003
IC 6001
R6054
R6055
R2034
R6080
R2030
Q2001
R4021
J30
QR
6006
J17
Q2002
R6076
R2036
J20
D2007
R2029
R2031
R2032
R2033
J22
X6001
C6001
J10
R6001
C1105
TPGND2
D6030
R6090
J24
BP6004
C6002
D6001
D6022
C1102
C1101
BP7801
D6021
R6081
J30
J31
QR6199
C1106
J6
D6020
P7403
R2018
C2012
C2003
C2002
C2001
IC 2001
C2008
C2017
R2006
BP2001
C2007
R2008
R2039
VR2002
TRK
FIX
C2006
R2004
R2001
C2014
C2013
R2005
R2002
R2003
C2011
R2002
C2004
C2005
D6029
C2018
J6
R6079
J17
R2007
R6038
TP2002
QR6013
TP2001
J19
QR6011
L2001
TP2020
TP2015
R6086
TP2009
C2019
TP2099
TP2098
SERVO PACK
QR
2007
R2013
R2014
C2023
R2037
TP2026
C2021
D2009
QR2006
C2020
VR2001
J20
D2003
TPGND1
QR2003
PG
SHIFTER
VR2006
TP2025
R2012
R2011
VR2011
QR
2004
D2004
SLOW
TRK FIX
LP
SLOW
TRK FIX
SP
C6013
Q6016
C6003
R6068
D6019

Kopftrommel-Treiberplatine
Cylinder Drive C.B.A.

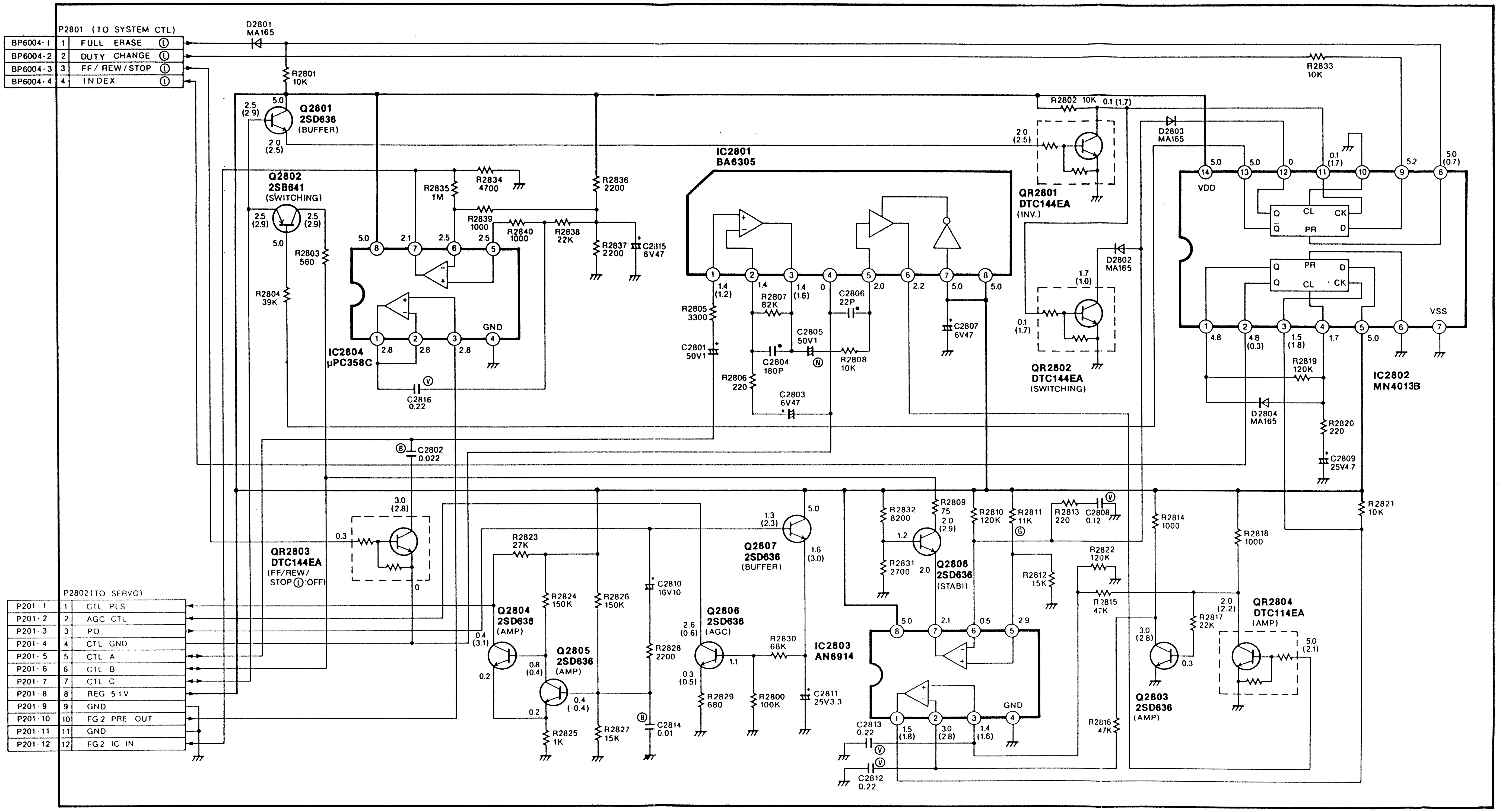

R1
C1
C2
C3
C10
C8
C4
C5
C6
IC1
18
10
C7
C9
P1
5
P2

REF. NO. 2900 SERIES

Index-Suchlaufplatine
Index Search Pack C.B.A.


IC2801
8
5
1
C2806
C2805
R2808
C2803
C2804
C2807
R2807
R2806
R2805
R2803
R2809
QR2804
Q2802
R2817
Q2803
Q2801
R2816
R2815
R2831
Q2808
R2818
R2814
IC2803
4
5
1
8
D2802
D2803
C2812
R2822
C2813
R2810
R2813
R2811
R2812
P2801
1
4
C2808
R2821
IC2802
14
1
10
5
8
7
C2810
C2811
C2814
Q2806
C2801
R2836
R2840
R2839
R2837
R2838
R2835
Q2807
R2830
R2828
R2800
R2827
R2826
R2824
R2823
R2829
R2825
Q2804
Q2805
R2832
R2802
R2804
QR2802
QR2801
R2819
D2804
R2820
R2801
R2833
D2801
C2802
QR2803
C2809
B
C
E
C2815
5
8
4
IC2804
C2816
R2834
12
10
5
1
P2802

Schaltbild Index-Suchlauf
Index Search Schematic Diagram

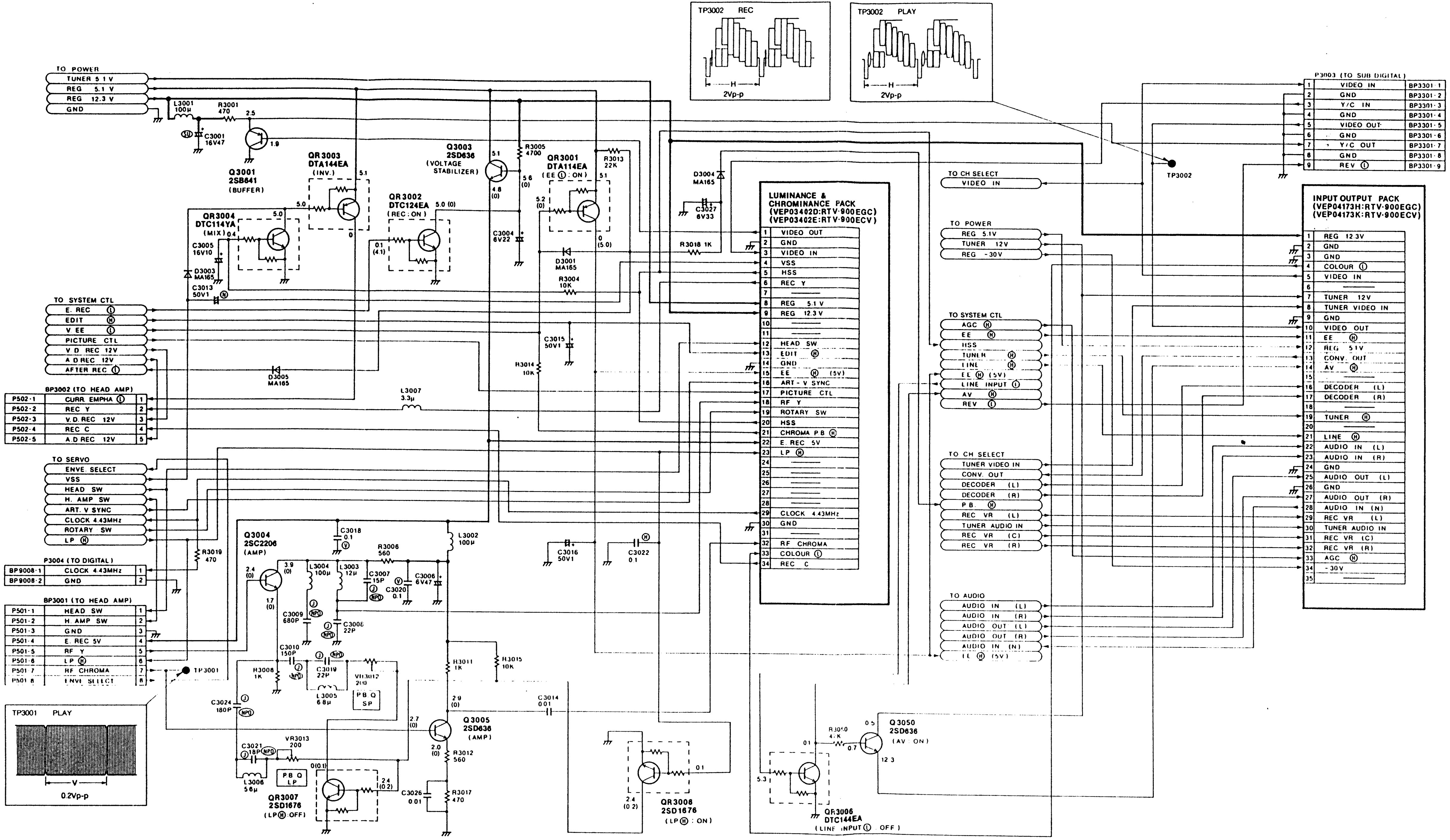


P2801 (TO SYSTEM CTL)
BP6004-1 1 FULL ERASE Ⓛ
BP6004-2 2 DUTY CHANGE Ⓛ
BP6004-3 3 FF/REW/STOP Ⓛ
BP6004-4 4 INDEX Ⓛ
D2801 MA165
R2801 10K
Q2801 2SD636 (BUFFER)
Q2802 2SB641 (SWITCHING)
R2803 560
R2804 39K
R2835 1M
R2834 4700
R2839 1000
R2840 1000
R2838 22K
R2836 2200
R2837 2200
C2815 6V47
IC2804 µPC358C
GND
C2816 0.22
C2802 0.022
QR2803 DTC144EA (FF/REW/STOP Ⓛ:OFF)
IC2801 BA6305
R2805 3300
C2801 50V1
R2806 220
R2807 82K
C2804 180P
C2805 50V1
C2806 22P
R2808 10K
C2803 6V47
C2807 6V47
R2802 10K
R2833 10K
QR2801 DTC144EA (INV.)
QR2802 DTC144EA (SWITCHING)
D2802 MA165
D2803 MA165
D2804 MA165
IC2802 MN4013B
VDD
VSS
Q CL CK
Q̄ PR D
R2819 120K
R2820 220
C2809 25V4.7
R2821 10K
P2802 (TO SERVO)
P201-1 1 CTL PLS
P201-2 2 AGC CTL
P201-3 3 PO
P201-4 4 CTL GND
P201-5 5 CTL A
P201-6 6 CTL B
P201-7 7 CTL C
P201-8 8 REG 5.1V
P201-9 9 GND
P201-10 10 FG2 PRE OUT
P201-11 11 GND
P201-12 12 FG2 IC IN
R2823 27K
R2824 150K
R2826 150K
Q2804 2SD636 (AMP)
Q2805 2SD636 (AMP)
R2825 1K
R2827 15K
C2810 16V10
R2828 2200
C2814 0.01
Q2807 2SD636 (BUFFER)
Q2806 2SD636 (AGC)
R2829 680
R2830 68K
R2800 100K
C2811 25V3.3
IC2803 AN6914
R2832 8200
R2831 2700
R2809 75
Q2808 2SD636 (STABI)
R2810 120K
R2811 11K
R2813 220
C2808 0.12
R2812 15K
R2822 120K
R2815 47K
R2814 1000
R2818 1000
R2817 22K
R2816 47K
Q2803 2SD636 (AMP)
QR2804 DTC114EA (AMP)
C2813 0.22
C2812 0.22

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen „Wiedergabe", () ≙ Aufnahme.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ „Play", () ≙ Record.

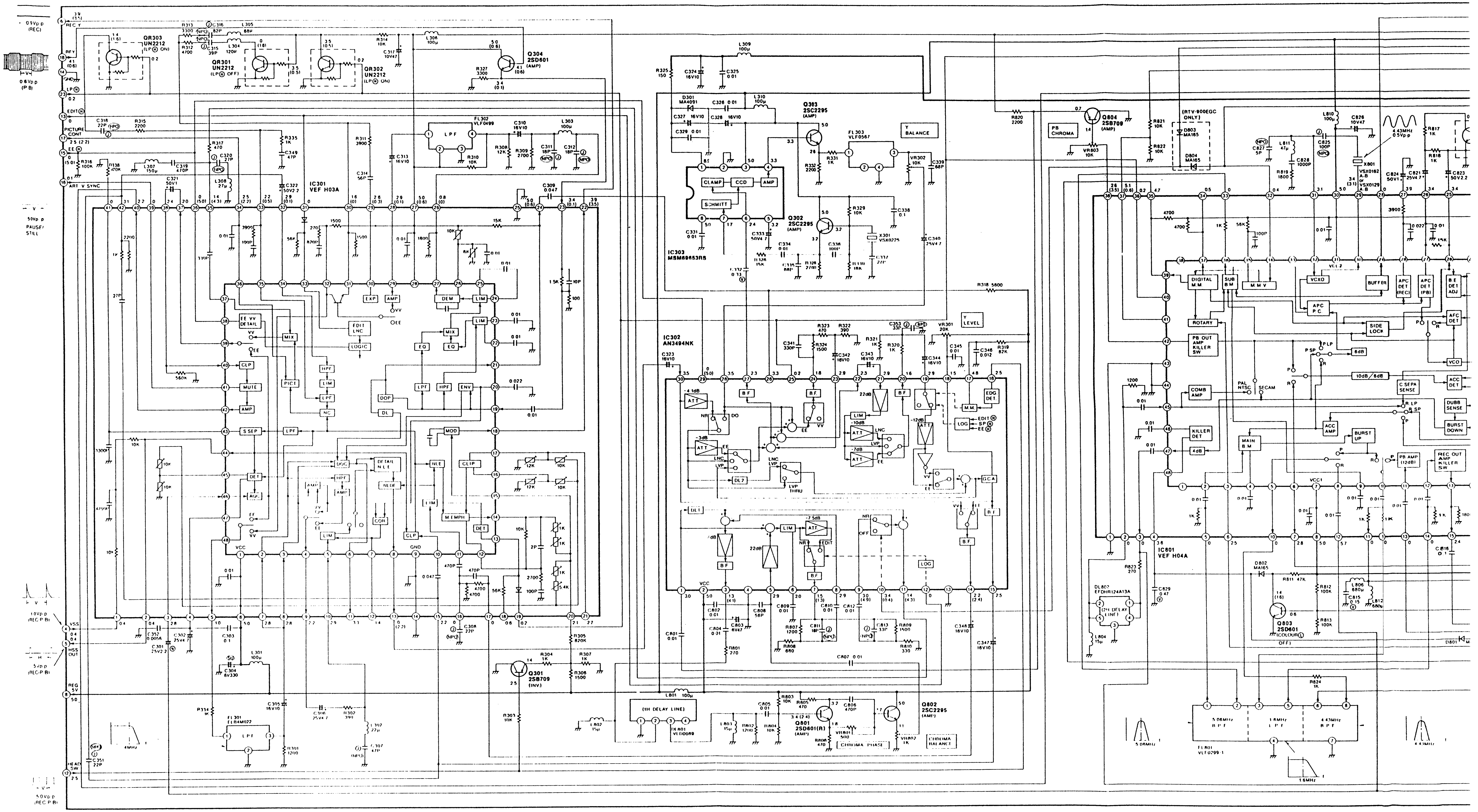
Für Werte ohne Bezeichnung F (µF) oder Ω einsetzen.
Read F (µF) or Ω respectively unless otherwise noted.

Schaltbild Luminanz- und Farbteil
Luminance and Chrominance Schematic Diagram

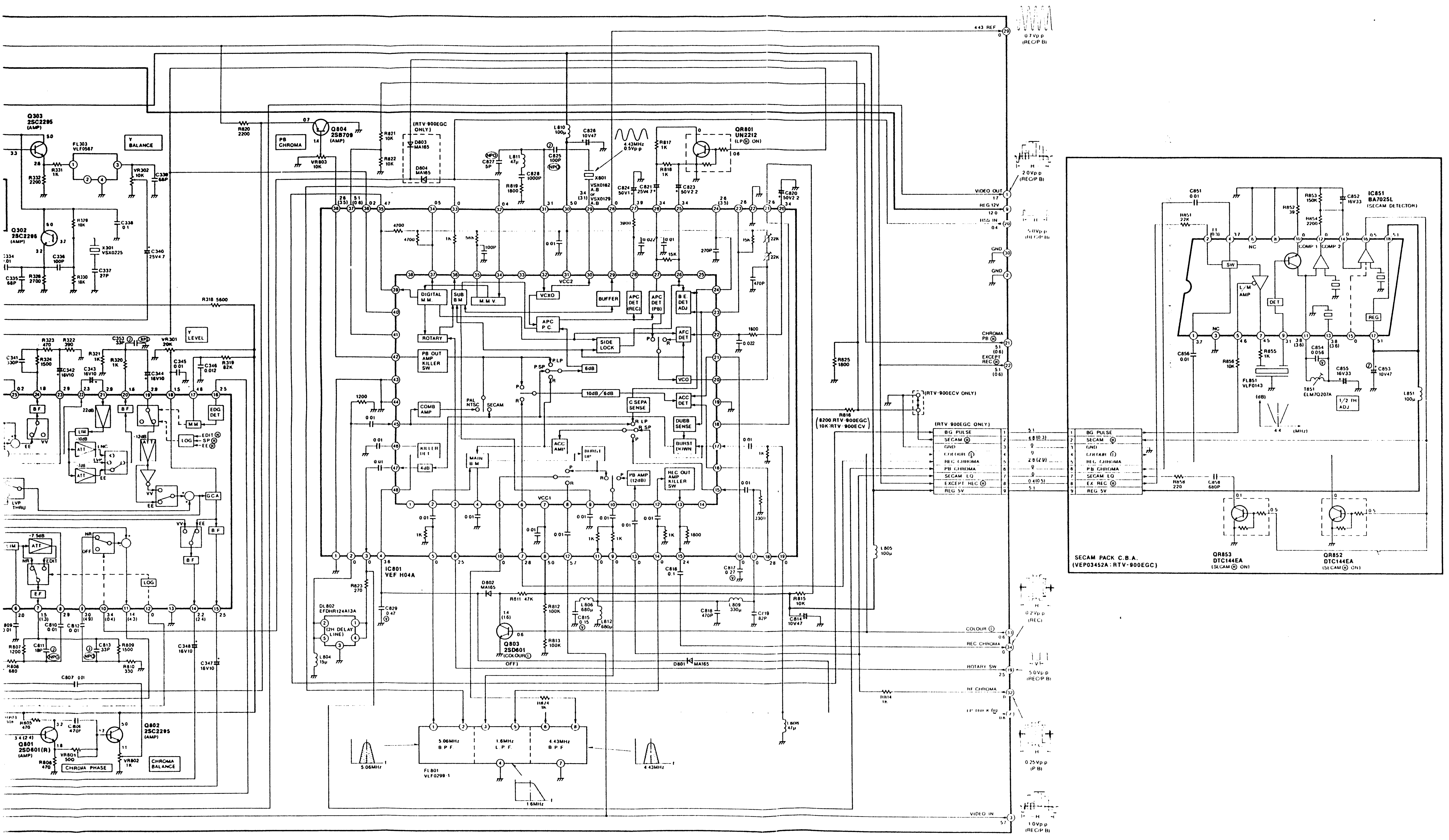

TP3002 REC
2Vp-p
TP3002 PLAY
2Vp-p
TO POWER
TUNER 5.1 V
REG 5.1 V
REG 12.3 V
GND
L3001 100μ
R3001 470
C3001 16V47
Q3001 2SB641 (BUFFER)
QR3003 DTA144EA (INV.)
Q3003 2SD636 (VOLTAGE STABILIZER)
R3005 4700
QR3001 DTA114EA (EE Ⓓ : ON)
R3013 22K
QR3002 DTC124EA (REC : ON)
QR3004 DTC114YA (MIX)
C3005 16V10
D3003 MA165
C3013 50V1
C3004 6V22
D3001 MA165
R3004 10K
D3004 MA165
C3027 6V33
R3018 1K
LUMINANCE & CHROMINANCE PACK (VEP03402D:RTV-900EGC) (VEP03402E:RTV-900ECV)
1 VIDEO OUT
2 GND
3 VIDEO IN
4 VSS
5 HSS
6 REC Y
8 REG 5.1 V
9 REG 12.3 V
12 HEAD SW
13 EDIT Ⓗ
14 GND
15 EE Ⓗ (5V)
16 ART - V SYNC
17 PICTURE CTL
18 RF Y
19 ROTARY SW
20 HSS
21 CHROMA P.B Ⓗ
22 E. REC 5V
23 LP Ⓗ
29 CLOCK 4.43MHz
30 GND
32 RF CHROMA
33 COLOUR Ⓛ
34 REC C
TO SYSTEM CTL
E. REC Ⓛ
EDIT Ⓗ
V EE Ⓛ
PICTURE CTL
V.D REC 12V
A.D REC 12V
AFTER REC Ⓛ
D3005 MA165
BP3002 (TO HEAD AMP)
P502-1 CURR. EMPHA Ⓛ
P502-2 REC Y
P502-3 V.D. REC 12V
P502-4 REC C
P502-5 A.D REC 12V
L3007 3.3μ
C3015 50V1
R3014 10K
TO SERVO
ENVE. SELECT
VSS
HEAD SW
H. AMP SW
ART. V SYNC
CLOCK 4.43MHz
ROTARY SW
LP Ⓗ
P3004 (TO DIGITAL)
BP9008-1 CLOCK 4.43MHz
BP9008-2 GND
R3019 470
BP3001 (TO HEAD AMP)
P501-1 HEAD SW
P501-2 H. AMP SW
P501-3 GND
P501-4 E. REC 5V
P501-5 RF Y
P501-6 LP Ⓗ
P501-7 RF CHROMA
P501-8 ENVE. SELECT
TP3001
Q3004 2SC2206 (AMP)
C3018 0.1
R3006 560
L3002 100μ
L3004 100μ
L3003 12μ
C3007 15P
C3020 0.1
C3006 6V47
C3009 680P
C3008 22P
C3010 150P
C3019 22P
VR3012 2K0
L3005 6.8μ
PB Q SP
R3008 1K
C3024 180P
C3016 50V1
C3022 0.1
R3011 1K
R3015 10K
C3014 0.01
Q3005 2SD636 (AMP)
R3012 560
R3017 470
C3026 0.01
C3021 18P
VR3013 200
L3006 5.6μ
PB O LP
QR3007 2SD1676 (LP Ⓗ : OFF)
QR3008 2SD1676 (LP Ⓗ : ON)
R3050 4.7K
Q3050 2SD636 (AV : ON)
QR3006 DTC144EA (LINE INPUT Ⓛ : OFF)
TP3001 PLAY
0.2Vp-p
TO CH SELECT
VIDEO IN
TO POWER
REG 5.1V
TUNER 12V
REG -30V
TO SYSTEM CTL
AGC Ⓗ
EE Ⓗ
HSS
TUNER Ⓗ
LINE Ⓗ
EE Ⓗ (5V)
LINE INPUT Ⓛ
AV Ⓗ
REV Ⓛ
TO CH SELECT
TUNER VIDEO IN
CONV. OUT
DECODER (L)
DECODER (R)
P.B Ⓗ
REC VR (L)
TUNER AUDIO IN
REC VR (C)
REC VR (R)
TO AUDIO
AUDIO IN (L)
AUDIO IN (R)
AUDIO OUT (L)
AUDIO OUT (R)
AUDIO IN (N)
EE Ⓗ (5V)
P3003 (TO SUB DIGITAL)
1 VIDEO IN BP3301-1
2 GND BP3301-2
3 Y/C IN BP3301-3
4 GND BP3301-4
5 VIDEO OUT BP3301-5
6 GND BP3301-6
7 Y/C OUT BP3301-7
8 GND BP3301-8
9 REV Ⓛ BP3301-9
TP3002
INPUT OUTPUT PACK (VEP04173H:RTV-900EGC) (VEP04173K:RTV-900ECV)
1 REG 12.3V
2 GND
3 GND
4 COLOUR Ⓛ
5 VIDEO IN
7 TUNER 12V
8 TUNER VIDEO IN
9 GND
10 VIDEO OUT
11 EE Ⓗ
12 REG 5.1V
13 CONV. OUT
14 AV Ⓗ
16 DECODER (L)
17 DECODER (R)
19 TUNER Ⓗ
21 LINE Ⓗ
22 AUDIO IN (L)
23 AUDIO IN (R)
24 GND
25 AUDIO OUT (L)
26 GND
27 AUDIO OUT (R)
28 AUDIO IN (N)
29 REC VR (L)
30 TUNER AUDIO IN
31 REC VR (C)
32 REC VR (R)
33 AGC Ⓗ
34 -30V

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

Schaltbild des Luminanz- und Farb-Zusatzteils
Luminance and Chrominance Pack Schematic Diagram


QR303 UN2212
QR301 UN2212
QR302 UN2212
Q304 2SD601 (AMP)
IC301 VEF H03A
FL302 VLF0499
L P F
EE VV DETAIL
MIX
EDIT LNC
LOGIC
CLP
MUTE
AMP
S SEP
LPF
PICT
DOP
DL
DEM
LIM
EQ
MOD
HPF
ENV
NC
CLIP
NLE
M EMPH
DET
GND
VCC
Q301 2SB709 (INV)
FL301 FLR4M022
Q303 2SC2295 (AMP)
Q302 2SC2295 (AMP)
FL303 VLF0567
IC303 MSM60653RS
CLAMP
CCD
SCHMITT
Y BALANCE
Y LEVEL
IC302 AN3494NK
ATT
DL1
DL2
GCA
LOG
EDG DET
M.M.
1H DELAY LINE
Q801 2SD601(R) (AMP)
Q802 2SC2295 (AMP)
CHROMA PHASE
CHROMA BALANCE
PB CHROMA
Q804 2SB709 (AMP)
(RTV-900EGC ONLY)
D803 MA165
D804 MA165
X801 VSX0182 A.B or VSX0129 A.B
IC601 VEF H04A
DIGITAL M.M
SUB B.M
M.M.V
VCXO
BUFFER
APC DET (REC)
APC DET (PB)
B.E DET ADJ
APC P.C
ROTARY
SIDE LOCK
AFC DET
PB OUT AMP KILLER SW
COMB AMP
PAL NTSC
SECAM
ACC DET
C.SEPA SENSE
DUBB SENSE
ACC AMP
BURST UP
BURST DOWN
KILLER DET
MAIN B.M
REC OUT AMP KILLER SW
PB AMP (12dB)
VCO
Q803 2SD601 (COLOUR OFF)
DL802 EFDHR124A13A
FL801 VLF0299-1
5.06MHz B.P.F
1.6MHz L.P.F
4.43MHz B.P.F
REC Y
REFY
LP
EDIT
PICTURE CONT
ART V SYNC
VSS
HSS OUT
REG 5V
HEAD SW

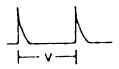
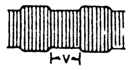
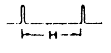
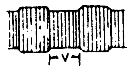
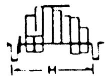
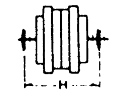
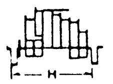
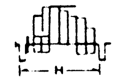
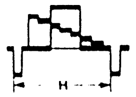
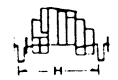
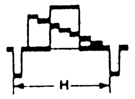
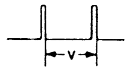
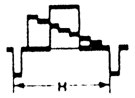
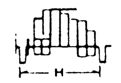
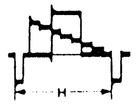
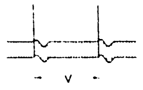
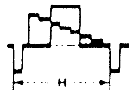
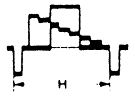
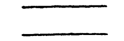
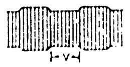
Schaltbild des Luminanz- und Farb-Zusatzteils
Luminance and Chrominance Pack Schematic Diagram


Q303
2SC2295
(AMP)
FL303
VLF0567
Y BALANCE
VR302 10K
Q302
2SC2295
(AMP)
X301
VSX0225
R318 5600
R820 2200
PB CHROMA
VR803 10K
Q804
2SB709
(AMP)
(RTV-900EGC ONLY)
D803
MA165
D804
MA165
R821 10K
R822 10K
L810 100µ
C826 10V47
4.43MHz
0.5Vp-p
X801
VSX0182
A.B
VSX0129
A.B
QR801
UN2212
(LP Ⓡ ON)
Y LEVEL
VR301 20K
DIGITAL M.M.
SUB B.M
M.M.V
VCXO
BUFFER
APC DET (REC)
APC DET (PB)
B.E DET ADJ
APC P.C
ROTARY
SIDE LOCK
AFC DET
PB OUT AMP KILLER SW
PSP
PLP
6dB
10dB/6dB
VCO
PAL
NTSC
SECAM
COMB AMP
C.SEPA SENSE
ACC DET
DUBB SENSE
ACC AMP
BURST DOWN
KILLER DET
MAIN B.M
4dB
PB AMP (12dB)
REC OUT AMP KILLER SW
VCC1
VCC2
IC801
VEF H04A
BF
EDG DET
LIM
ATT
LOG
GCA
EDIT Ⓡ
SP Ⓡ
EE Ⓡ
LVP THRU
NR
EDIT
EF
DL802
EFDHR124A13A
(2H DELAY LINE)
L804 15µ
D802
MA165
Q803
2SD601
(COLOUR Ⓒ OFF)
D801 MA165
L806 680µ
L812 680µ
L809 330µ
L805 100µ
L808 47µ
R815 10K
C814 10V47
R816
(8200:RTV-900EGC)
(10K:RTV-900ECV)
R825 1800
(RTV-900ECV ONLY)
(RTV-900EGC ONLY)
Q801
2SD601(R)
(AMP)
Q802
2SC2295
(AMP)
VR801 500
CHROMA PHASE
VR802 1K
CHROMA BALANCE
5.06MHz B.P.F
1.6MHz L.P.F.
4.43MHz B.P.F
FL801
VLF0298-1
5.06MHz
1.6MHz
4.43MHz
4.43 REF
0.7Vp-p (REC/P.B)
VIDEO OUT
REG 12V
2.0Vp-p (REC/P.B)
GND
CHROMA PB Ⓡ
EXCEPT REC Ⓡ
BG PULSE
SECAM Ⓡ
GND
COLOUR Ⓒ
REC CHROMA
PB CHROMA
SECAM LQ
EXCEPT REC Ⓡ
REG 5V
EX REC Ⓡ
COLOUR Ⓒ
REC CHROMA
ROTARY SW
PB CHROMA
LP TRICK Ⓡ
VIDEO IN
0.2Vp-p (REC)
5.0Vp-p (REC/P.B)
0.25Vp-p (P.B)
1.0Vp-p (REC/P.B)
IC851
BA7025L
(SECAM DETECTOR)
SW
L/M AMP
DET
COMP 1
COMP 2
REG
FL851
VLF0143
T851
ELM7Q207A
1/2 1H ADJ
L851 100µ
4.4 (MHz)
SECAM PACK C.B.A.
(VEP03452A: RTV-900EGC)
QR853
DTC144EA
(SECAM Ⓡ ON)
QR852
DTC144EA
(SECAM Ⓡ ON)

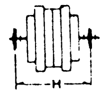
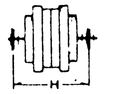
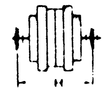
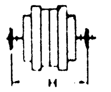
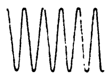
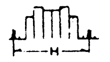
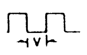
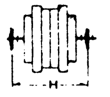
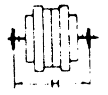
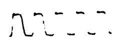
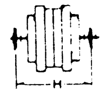
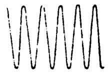
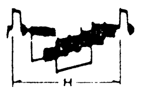
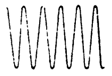
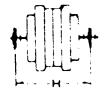
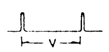
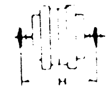
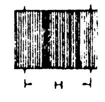
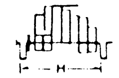
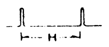
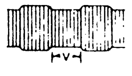
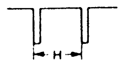
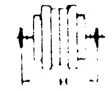
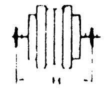
Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⏊ gemessen „Wiedergabe", () ≙ Aufnahme.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⏊ „Play", () ≙ Record.

Oszillogramme der IC's 301 und 801
Signal Waveforms of the IC's 301 and 801

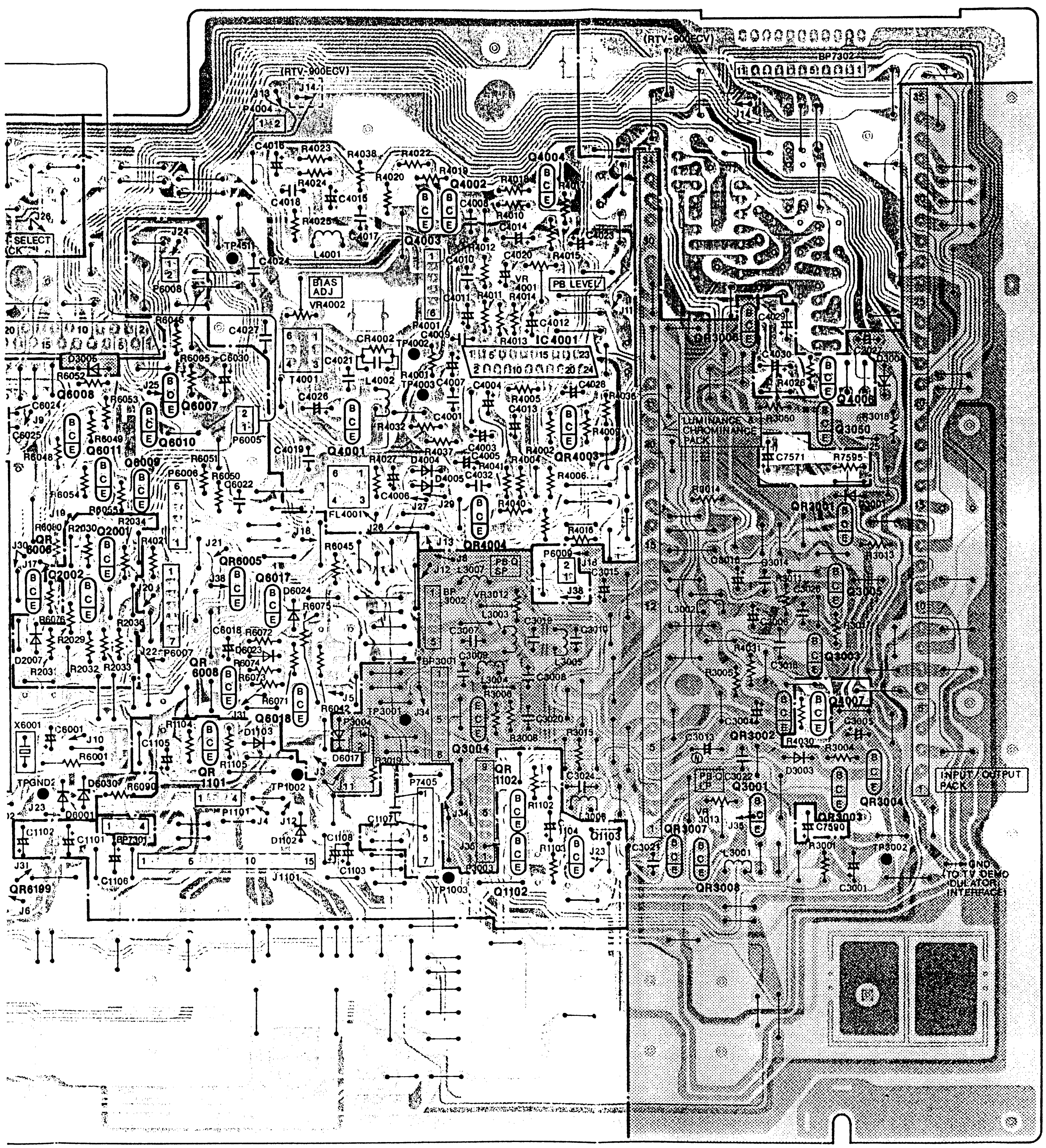
IC301 (VEFH03A)

PIN NO.	WAVEFORM	PIN NO.	WAVEFORM
1	 1.0Vp-p (REC/P.B)	28	 0.4Vp-p (P.B)
2	 5.0Vp-p (REC/P.B)	30	 1.2Vp-p (P.B)
3	 1.0Vp-p (REC/P.B)	35	 0.5Vp-p (P.B)
5	 0.6Vp-p (REC)	37, 38	 0.8Vp-p (REC)
5	 0.6Vp-p (P.B)	37, 38	 0.9Vp-p (P.B)
7, 8	 0.35Vp-p (REC) 0.5Vp-p (P.B)	39	 5.0Vp-p (PAUSE/STILL)
11	 0.3Vp-p (REC/P.B)	40	 2.0Vp-p (REC/P.B)
13, 15	 0.8Vp-p (REC/P.B)	41	 0.2Vp-p (REC/P.B)
16	 0.6Vp-p (REC/P.B)		
17	 0.7Vp-p (REC/P.B)		
22	 1.0Vp-p (REC)		
24, 27	 0.8Vp-p (P.B)		

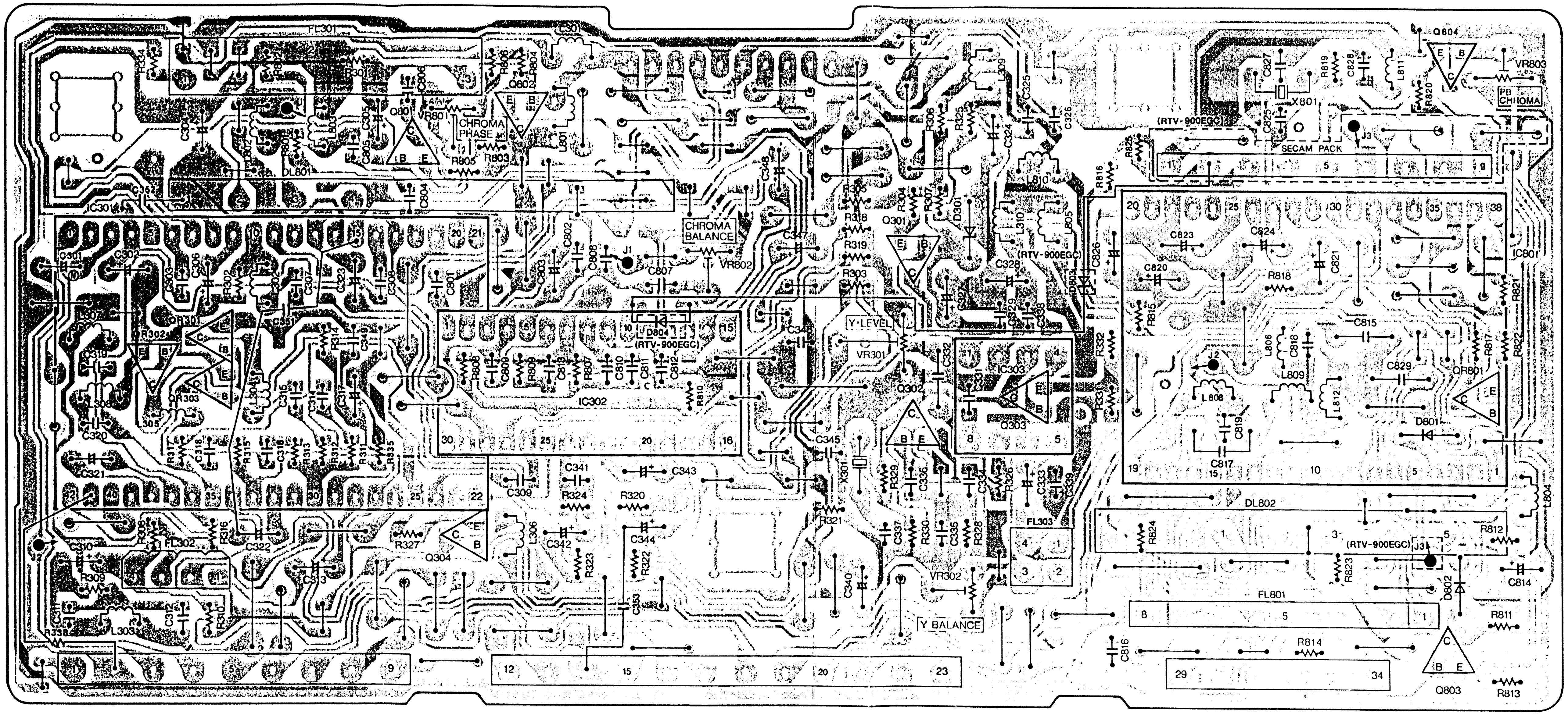
IC801 (VEFH04A)

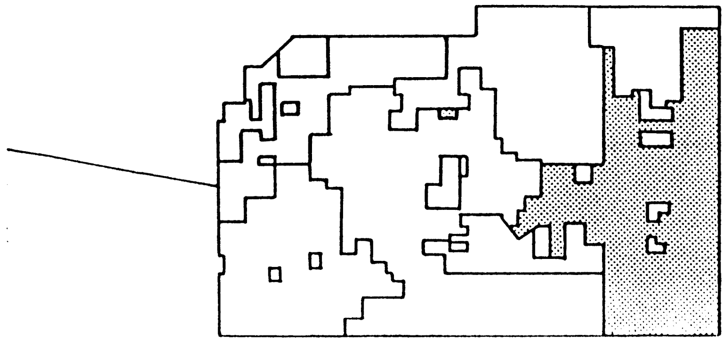
PIN NO.	WAVEFORM	PIN NO.	WAVEFORM
2	 0.15Vp-p (REC/P.B)	15	 0.5Vp-p (REC)
3	 0.5Vp-p (REC/P.B)	17	 0.4Vp-p (REC) • 0.3Vp-p (P.B)
5	 2.5Vp-p (REC/P.B)	18	 1.2Vp-p (REC) 1.0Vp-p (P.B)
6	 5.0Vp-p (REC/P.B)	19	 0.2Vp-p (REC/P.B)
7	 0.6Vp-p (REC) 0.5Vp-p (P.B)	28	 0.7Vp-p (REC/P.B)
9	 0.4Vp-p (REC/P.B)	29	 1.0Vp-p (REC/P.B)
10	 1.0Vp-p (REC)	31	 0.7Vp-p (REC/P.B)
10	 0.4Vp-p (P.B)	32	 5.0Vp-p (REC/P.B)
11	 0.4Vp-p (REC) 0.2Vp-p (P.B)	33	 0.35Vp-p (REC/P.B)
12	 1.0Vp-p (REC/P.B)	34	 5.0Vp-p (REC/P.B)
13	 0.3Vp-p (P.B)	35	 5.0Vp-p (REC/P.B)
14	 0.3Vp-p (REC) 0.2Vp-p (P.B)	38	 1.0Vp-p (P.B)

Luminanz- und Farbteil auf der Hauptplatine
Luminance and Chrominance Section on Main Board Section

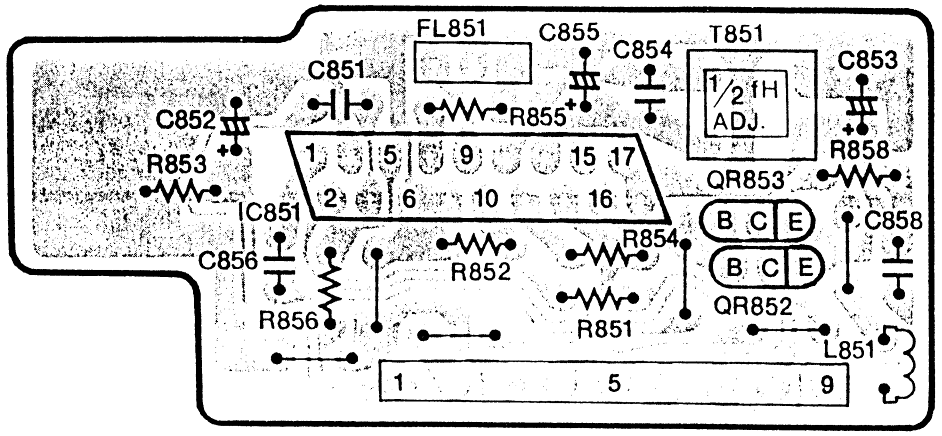

(RTV-900ECV)
BP7302
SELECT
BIAS ADJ
VR4002
PB LEVEL
IC4001
LUMINANCE & CHROMINANCE PACK
INPUT/OUTPUT PACK
TO TV DEMODULATOR INTERFACE
TPGND2
X6001
FL4001
Q4001
Q4002
Q4003
Q4004
QR4003
QR4004
Q6007
Q6008
Q6009
Q6010
Q6011
Q6017
Q6018
QR6005
QR6008
QR6006
QR6199
Q2001
Q2002
Q1101
Q1102
QR1101
QR1102
Q3001
Q3003
Q3004
Q3005
Q3006
Q3050
QR3001
QR3002
QR3003
QR3004
QR3007
QR3008
Q4007
L4001
L4002
L3002
L3003
L3004
L3005
T4001
TP4002
TP4003
TP4501
TP1002
TP1003
TP3001
TP3002
BP3001
BP3002
BP7301
C7571
C7590
R7595
J1101
P4004
P6005
P6006
P6007
P6008
P6009
P7405

Luminanz- und Farbteil-Zusatzplatine
Luminance and Chrominance Pack Circuit Board

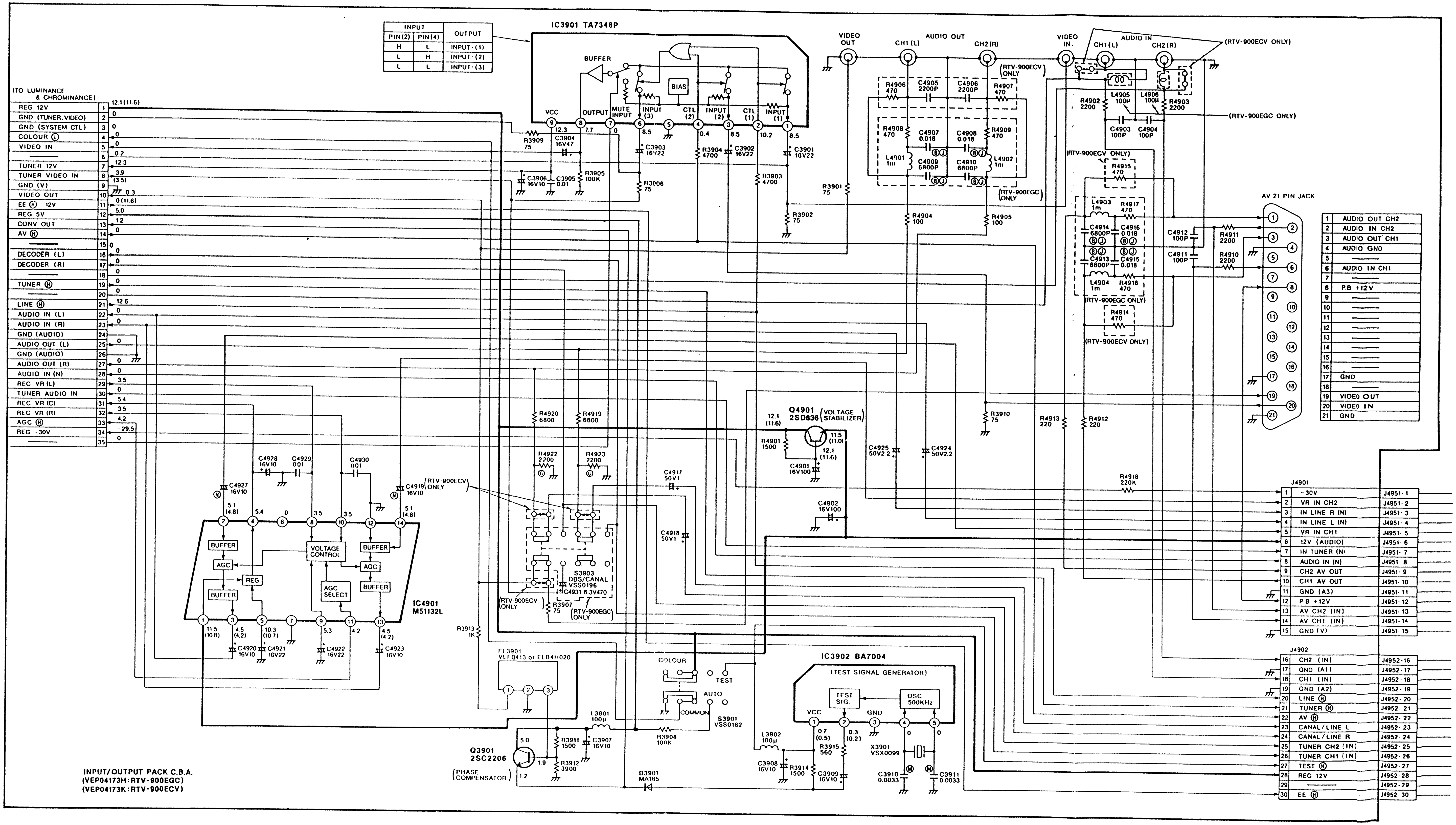

FL301
C301
R334
Q802
VR801
CHROMA PHASE
R805
R803
L801
DL801
IC301
C301
C302
C303
C304
C305
C306
C307
C308
Q301
Q302
Q303
Q304
QR301
QR303
CHROMA BALANCE
VR802
J1
C807
D804
(RTV-900EGC)
IC302
R808
R809
R807
R810
C341
C343
C309
R324
R320
C344
R322
C342
R323
L306
R327
FL302
C322
C313
L303
R338
R310
R309
C310
C320
C321
Y-LEVEL
VR301
R318
R319
R303
R304
R307
D301
L810
L310
L805
C328
D803
C326
IC303
C345
X301
R329
C336
R330
C335
R328
C337
C340
R321
VR302
Y BALANCE
FL303
R326
C339
R332
R333
Q804
VR803
PB CHROMA
C827
C828
R819
L811
R820
X801
C825
(RTV-900EGC)
SECAM PACK
J3
R825
R816
IC801
C823
C824
C820
C821
R818
R815
C815
R817
R822
R821
L806
C818
L809
C829
QR801
J2
L808
L812
C819
C817
D801
DL802
L804
R824
R812
R823
J3
D802
C814
FL801
R811
C816
R814
Q803
R813
1
5
8
9
10
12
15
16
19
20
21
22
23
25
29
30
34
35
38



Secam-Zusatzplatine
Secam Pack Circuit Board

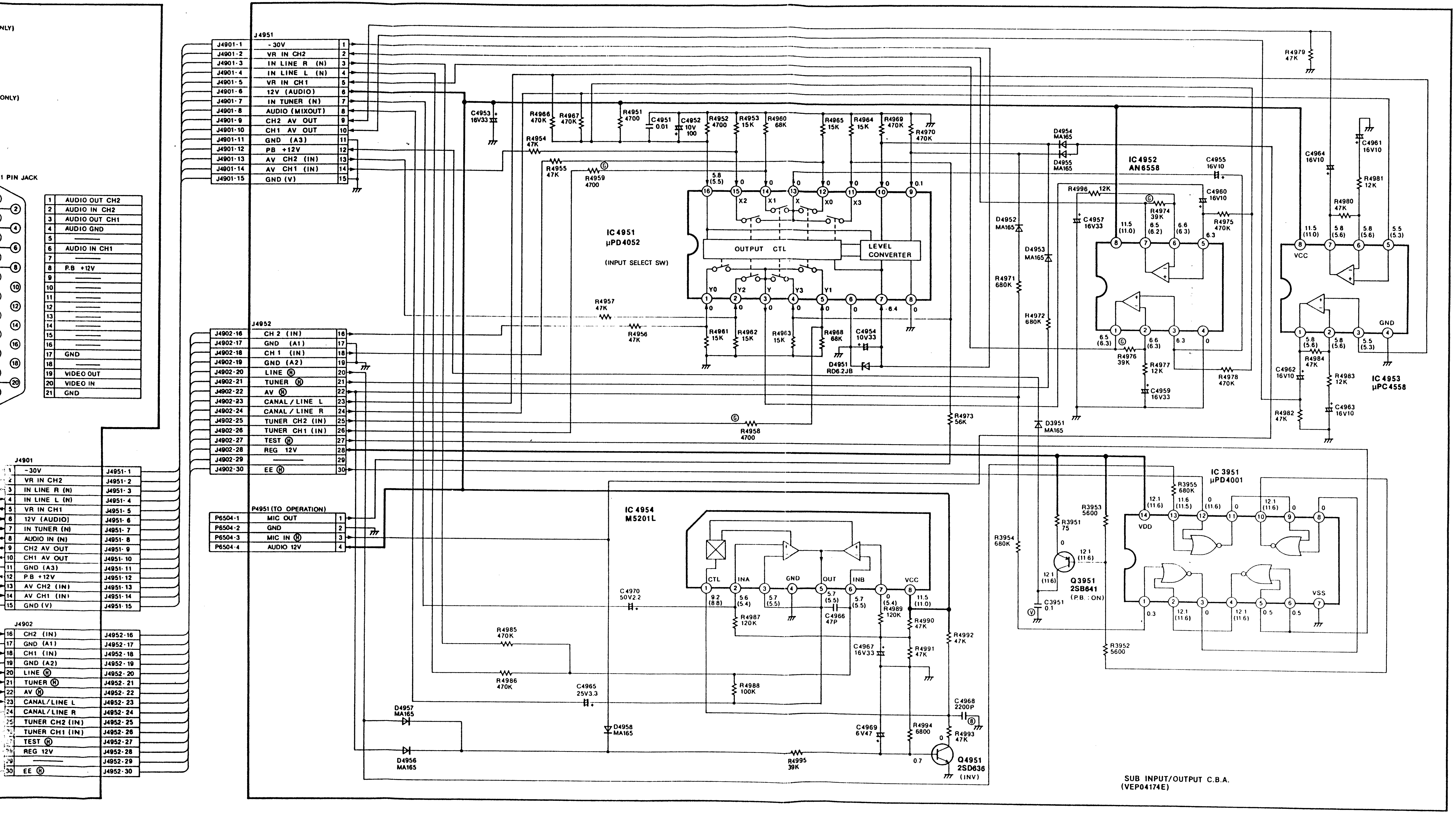

FL851
C855
C854
T851
C853
C851
C852
R855
1/2 fH ADJ.
R853
R858
QR853
IC851
C858
R854
C856
R852
QR852
R856
R851
L851
B C E
B C E
1
2
5
6
9
10
15
16
17
1
5
9

Schaltbild Eingangs-/Ausgangsteil
Input/Output Pack and Sub Input/Output Schematic Diagram


INPUT
PIN(2)
PIN(4)
OUTPUT
H L INPUT·(1)
L H INPUT·(2)
L L INPUT·(3)
IC3901 TA7348P
BUFFER
BIAS
VCC
OUTPUT
MUTE INPUT
INPUT (3)
CTL (2)
INPUT (2)
CTL (1)
INPUT (1)
12.3
7.7
0
8.5
0.4
8.5
10.2
8.5
R3909 75
C3904 16V47
C3906 16V10
C3905 0.01
R3905 100K
C3903 16V22
R3906 75
R3904 4700
C3902 16V22
R3903 4700
C3901 16V22
R3901 75
R3902 75
(TO LUMINANCE & CHROMINANCE)
REG 12V
GND (TUNER.VIDEO)
GND (SYSTEM CTL)
COLOUR Ⓛ
VIDEO IN
TUNER 12V
TUNER VIDEO IN
GND (V)
VIDEO OUT
EE Ⓗ 12V
REG 5V
CONV OUT
AV Ⓗ
DECODER (L)
DECODER (R)
TUNER Ⓗ
LINE Ⓗ
AUDIO IN (L)
AUDIO IN (R)
GND (AUDIO)
AUDIO OUT (L)
GND (AUDIO)
AUDIO OUT (R)
AUDIO IN (N)
REC VR (L)
TUNER AUDIO IN
REC VR (C)
REC VR (R)
AGC Ⓗ
REG -30V
12.1(11.6)
0
0
0
0
0.2
12.3
3.9 (3.5)
0.3
0(11.6)
5.0
1.2
0
0
0
0
0
0
0
12 6
0
0
0
0
0
3.5
0
5.4
3.5
4.2
-29.5
0
VIDEO OUT
AUDIO OUT
CH1 (L)
CH2 (R)
(RTV-900ECV) ONLY
R4906 470
C4905 2200P
C4906 2200P
R4907 470
R4908 470
C4907 0.018
C4908 0.018
R4909 470
L4901 1m
C4909 6800P
C4910 6800P
L4902 1m
(RTV-900EGC) ONLY
R4904 100
R4905 100
VIDEO IN.
AUDIO IN
CH1 (L)
CH2 (R)
(RTV-900ECV ONLY)
R4902 2200
L4905 100µ
L4906 100µ
R4903 2200
(RTV-900EGC ONLY)
C4903 100P
C4904 100P
(RTV-900ECV ONLY)
R4915 470
L4903 1m
R4917 470
C4914 6800P
C4916 0.018
C4913 6800P
C4915 0.018
L4904 1m
R4916 470
(RTV-900EGC ONLY)
R4914 470
(RTV-900ECV ONLY)
C4912 100P
C4911 100P
R4911 2200
R4910 2200
AV 21 PIN JACK
1 AUDIO OUT CH2
2 AUDIO IN CH2
3 AUDIO OUT CH1
4 AUDIO GND
5 ———
6 AUDIO IN CH1
7 ———
8 P.B +12V
9 ———
10 ———
11 ———
12 ———
13 ———
14 ———
15 ———
16 ———
17 GND
18 ———
19 VIDEO OUT
20 VIDEO IN
21 GND
R3910 75
R4913 220
R4912 220
R4920 6800
R4919 6800
R4922 2200
R4923 2200
Q4901 2SD636 (VOLTAGE STABILIZER)
12.1 (11.6)
11.5 (11.0)
12.1 (11.6)
R4901 1500
C4901 16V100
C4925 50V2.2
C4924 50V2.2
C4917 50V1
C4918 50V1
C4902 16V100
R4918 220K
C4928 16V10
C4929 001
C4930 001
C4927 16V10
C4919 16V10 (RTV-900ECV) ONLY
5.1 (4.8)
5.4
0
3.5
3.5
5.1 (4.8)
BUFFER
AGC
REG
BUFFER
VOLTAGE CONTROL
AGC SELECT
BUFFER
AGC
BUFFER
IC4901 M51132L
11.5 (10.8)
4.5 (4.2)
10.3 (10.7)
5.3
4.2
4.5 (4.2)
C4920 16V10
C4921 16V22
C4922 16V22
C4923 16V10
S3903 DBS/CANAL VSS0196
C4931 6.3V470
(RTV 900ECV ONLY
R3907 75
(RTV-900EGC) ONLY
R3913 1K
FL3901 VLFQ413 or ELB4H020
COLOUR
TEST
AUTO
COMMON
S3901 VSS0162
L3901 100µ
R3908 100K
Q3901 2SC2206
(PHASE COMPENSATOR)
5.0
1.9
1.2
R3911 1500
C3907 16V10
R3912 3900
D3901 MA165
IC3902 BA7004
(TEST SIGNAL GENERATOR)
TEST SIG
OSC 500KHz
VCC
GND
0.7 (0.5)
0.3 (0.2)
0
0
R3915 560
X3901 VSX0099
L3902 100µ
C3908 16V10
R3914 1500
C3909 16V10
C3910 0.0033
C3911 0.0033
J4901
1 -30V J4951·1
2 VR IN CH2 J4951·2
3 IN LINE R (N) J4951·3
4 IN LINE L (N) J4951·4
5 VR IN CH1 J4951·5
6 12V (AUDIO) J4951·6
7 IN TUNER (N) J4951·7
8 AUDIO IN (N) J4951·8
9 CH2 AV OUT J4951·9
10 CH1 AV OUT J4951·10
11 GND (A3) J4951·11
12 P.B +12V J4951·12
13 AV CH2 (IN) J4951·13
14 AV CH1 (IN) J4951·14
15 GND (V) J4951·15
J4902
16 CH2 (IN) J4952·16
17 GND (A1) J4952·17
18 CH1 (IN) J4952·18
19 GND (A2) J4952·19
20 LINE Ⓗ J4952·20
21 TUNER Ⓗ J4952·21
22 AV Ⓗ J4952·22
23 CANAL/LINE L J4952·23
24 CANAL/LINE R J4952·24
25 TUNER CH2 (IN) J4952·25
26 TUNER CH1 (IN) J4952·26
27 TEST Ⓗ J4952·27
28 REG 12V J4952·28
29 ——— J4952·29
30 EE Ⓗ J4952·30
INPUT/OUTPUT PACK C.B.A.
(VEP04173H:RTV-900EGC)
(VEP04173K:RTV-900ECV)

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen „Wiedergabe", () ≙ Aufnahme.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ „Play", () ≙ Record.

Schaltbild Eingangs-/Ausgangsteil
Input/Output Pack and Sub Input/Output Schematic Diagram

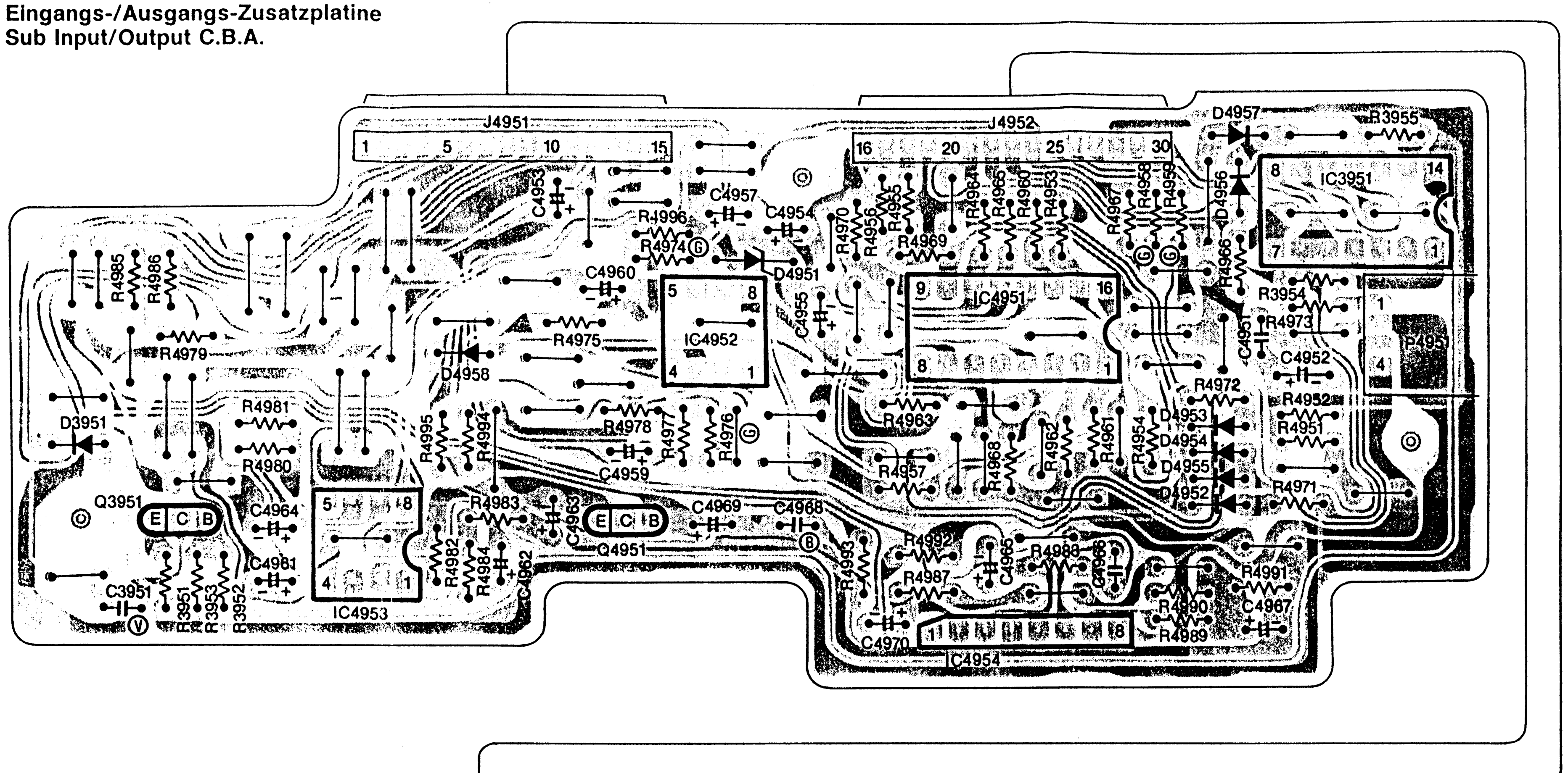


J4951
J4901-1 -30V
J4901-2 VR IN CH2
J4901-3 IN LINE R (N)
J4901-4 IN LINE L (N)
J4901-5 VR IN CH1
J4901-6 12V (AUDIO)
J4901-7 IN TUNER (N)
J4901-8 AUDIO (MIXOUT)
J4901-9 CH2 AV OUT
J4901-10 CH1 AV OUT
J4901-11 GND (A3)
J4901-12 PB +12V
J4901-13 AV CH2 (IN)
J4901-14 AV CH1 (IN)
J4901-15 GND (V)
1 PIN JACK
1 AUDIO OUT CH2
2 AUDIO IN CH2
3 AUDIO OUT CH1
4 AUDIO GND
6 AUDIO IN CH1
8 P.B +12V
17 GND
19 VIDEO OUT
20 VIDEO IN
21 GND
J4952
J4902-16 CH 2 (IN)
J4902-17 GND (A1)
J4902-18 CH 1 (IN)
J4902-19 GND (A2)
J4902-20 LINE Ⓗ
J4902-21 TUNER Ⓗ
J4902-22 AV Ⓗ
J4902-23 CANAL / LINE L
J4902-24 CANAL / LINE R
J4902-25 TUNER CH2 (IN)
J4902-26 TUNER CH1 (IN)
J4902-27 TEST Ⓗ
J4902-28 REG 12V
J4902-29
J4902-30 EE Ⓗ
P4951 (TO OPERATION)
P6504-1 MIC OUT
P6504-2 GND
P6504-3 MIC IN Ⓗ
P6504-4 AUDIO 12V
J4901
J4902
IC4951
μPD4052
(INPUT SELECT SW)
OUTPUT CTL
LEVEL CONVERTER
IC4952
AN6558
IC4953
μPC4558
IC4954
M5201L
CTL INA GND OUT INB VCC
IC 3951
μPD4001
VDD
VSS
Q3951
2SB641
(P.B. : ON)
Q4951
2SD636
(INV)
D4951 RD6.2JB
D4952 MA165
D4953 MA165
D4954 MA165
D4955 MA165
D4956 MA165
D4957 MA165
D4958 MA165
D3951 MA165
SUB INPUT/OUTPUT C.B.A.
(VEP04174E)

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

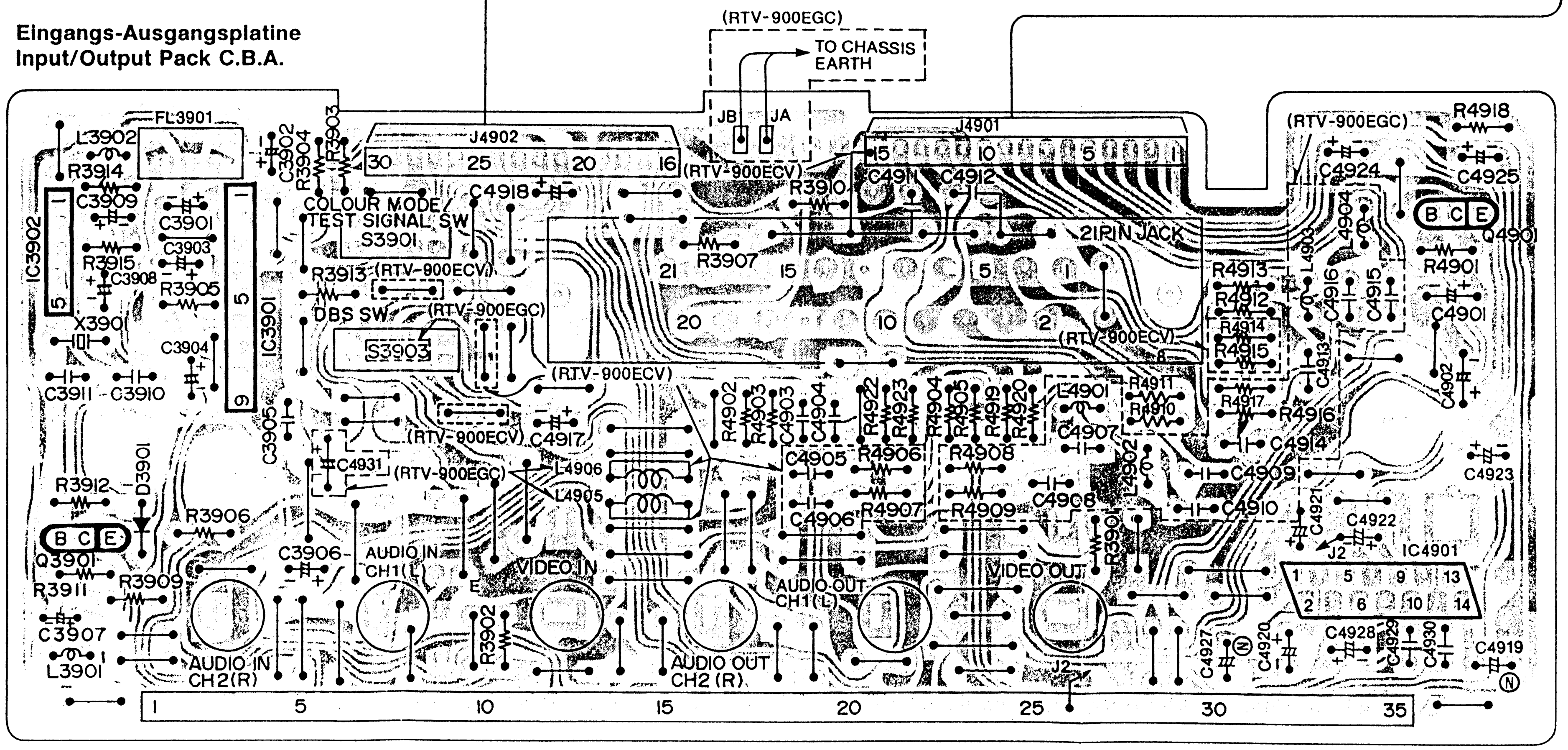
Eingangs/Ausgangsplatinen
Input/Output C.B.A.'s

Eingangs-/Ausgangs-Zusatzplatine
Sub Input/Output C.B.A.

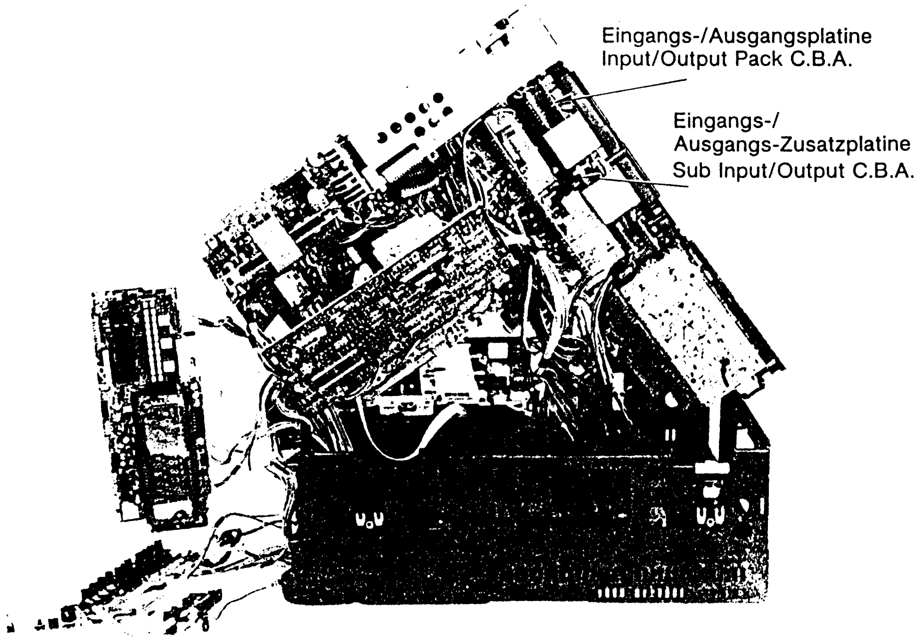


J4951
J4952
IC3951
IC4951
IC4952
IC4953
IC4954
Q3951
Q4951
D3951
D4951
D4952
D4953
D4954
D4955
D4956
D4957
D4958
R3954
R3955
R4979
R4975
R4981
R4980
R4983
R4985
R4986
R4969
R4971
R4972
R4973
R4987
R4989
R4990
R4991
R4992
R4996
C3951
C4951
C4952
C4957
C4959
C4960
C4964
C4967
C4968
C4969
C4970
P4951

Eingangs-Ausgangsplatine
Input/Output Pack C.B.A.



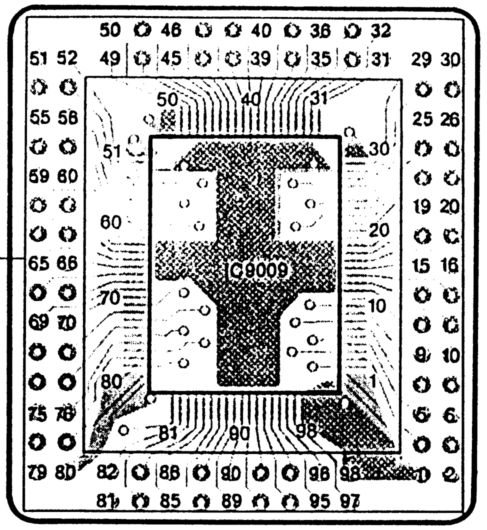
(RTV-900EGC)
TO CHASSIS EARTH
JB
JA
FL3901
L3902
R3914
C3909
C3901
C3903
R3915
C3908
R3905
X3901
C3904
C3911
C3910
IC3902
IC3901
J4902
J4901
(RTV-900ECV)
R3910
C4911
C4912
C4918
COLOUR MODE/ TEST SIGNAL SW
S3901
R3907
21PIN JACK
R3913
DBS SW
S3903
(RTV-900ECV)
(RTV-900EGC)
C4917
L4906
L4905
C4931
C4905
R4906
R4908
C4906
R4907
R4909
C4908
C4907
L4901
R4911
R4910
R4913
R4912
R4914
R4915
R4917
R4916
C4914
C4909
C4910
R4918
C4924
C4925
Q4901
R4901
C4901
C4923
C4922
IC4901
C4919
C4928
R3912
D3901
R3906
Q3901
R3911
R3909
C3907
L3901
C3906
AUDIO IN CH2(R)
AUDIO IN CH1(L)
VIDEO IN
AUDIO OUT CH1(L)
AUDIO OUT CH2(R)
VIDEO OUT
J2
1
5
10
15
20
25
30
35



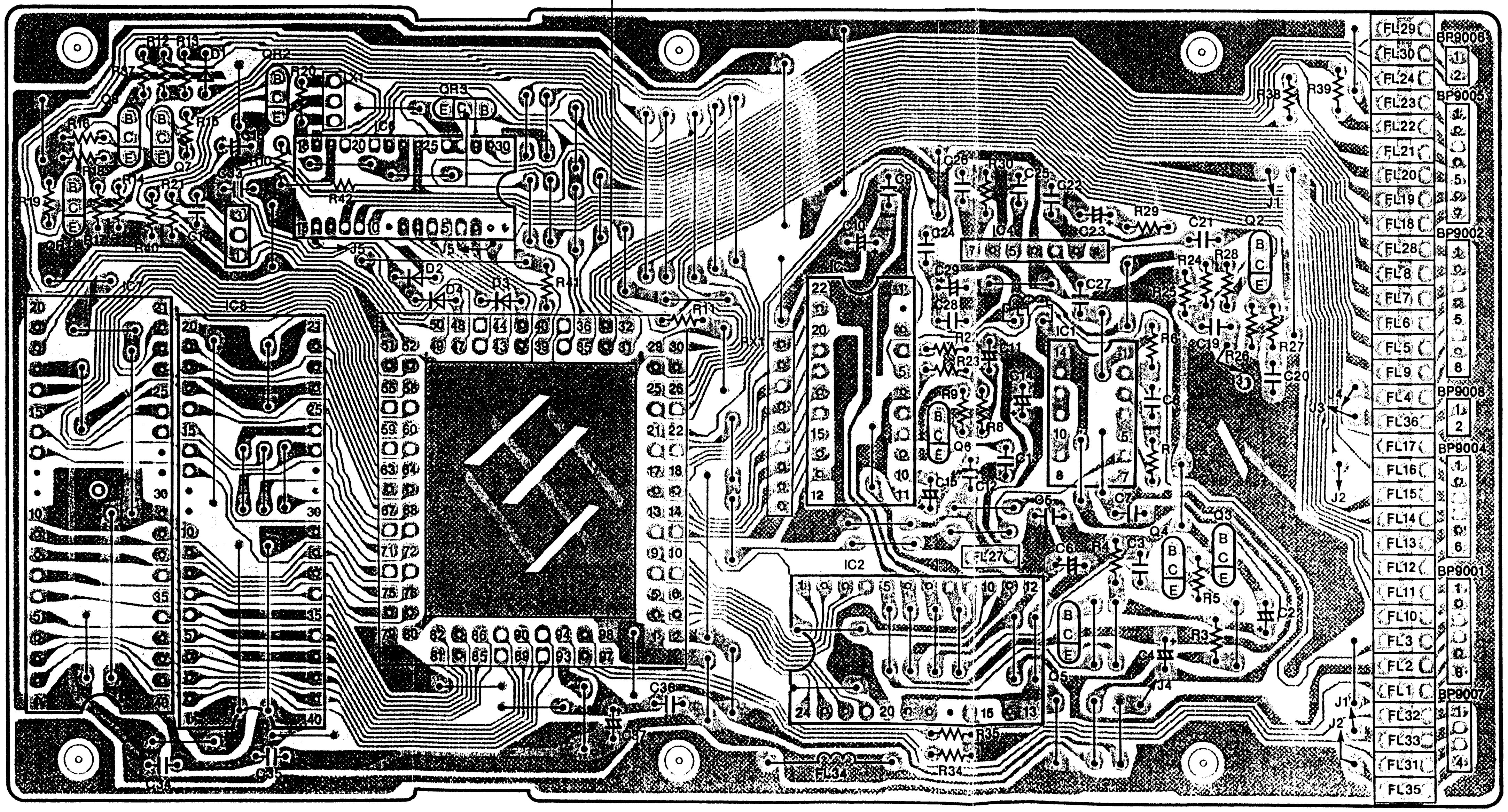
Eingangs-/Ausgangsplatine Input/Output Pack C.B.A.
Eingangs-/ Ausgangs-Zusatzplatine Sub Input/Output C.B.A.

Digitalteil-Platine
Digital C.B.A.

IC-Anschlußplatine
Gate Array C.B.A.

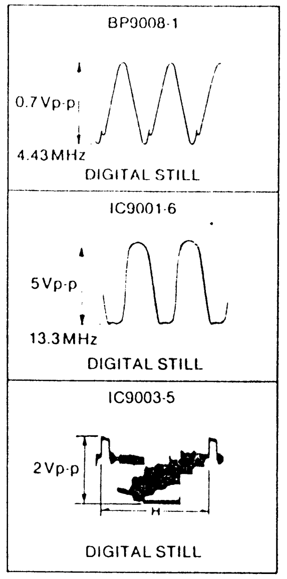

IC9009
1
10
20
30
40
50
60
70
80
90
98

Digitalteil-Platine
Digital C.B.A.

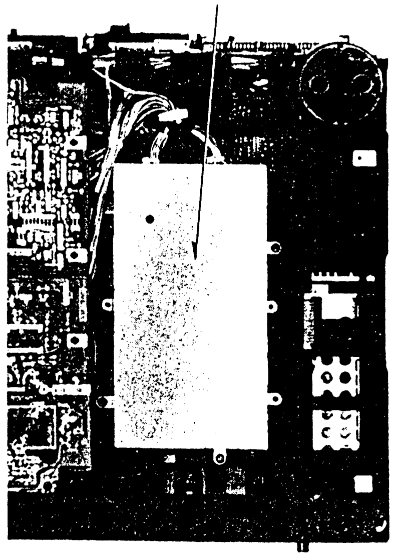

IC1
IC2
IC4
IC5
IC6
IC7
IC8
Q1
Q2
Q3
Q4
Q5
Q6
Q7
QR2
QR3
X1
J1
J2
J3
J4
J5
FL1
FL2
FL3
FL27
FL34
FL35
BP9001
BP9002
BP9004
BP9005
BP9006
BP9007
BP9008

REF. NO. 9000 SERIES

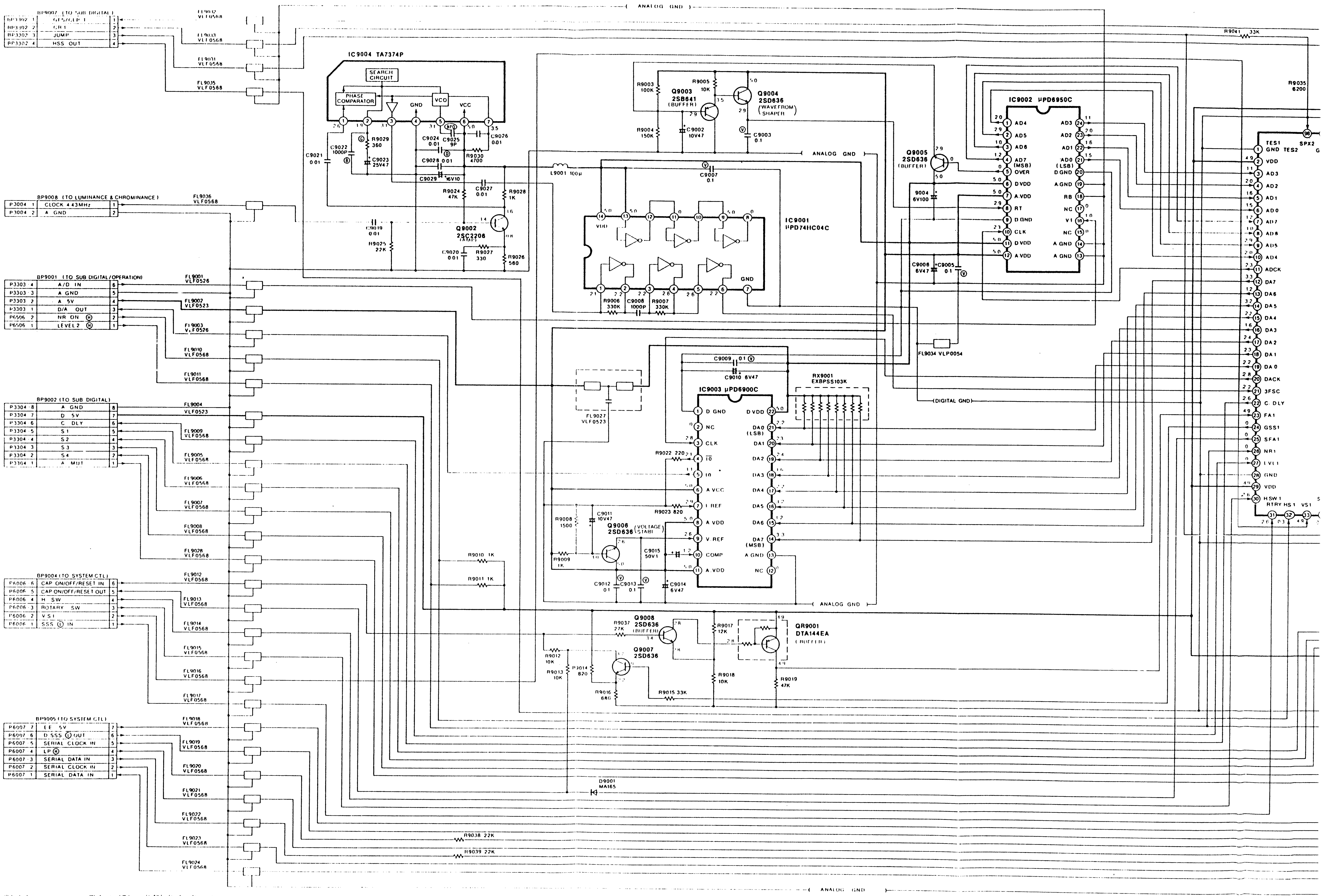
Oszillogramme des Digitalteiles
Signal Waveforms of the Digital Section



Digitalteil-Platine
Digital C.B.A.

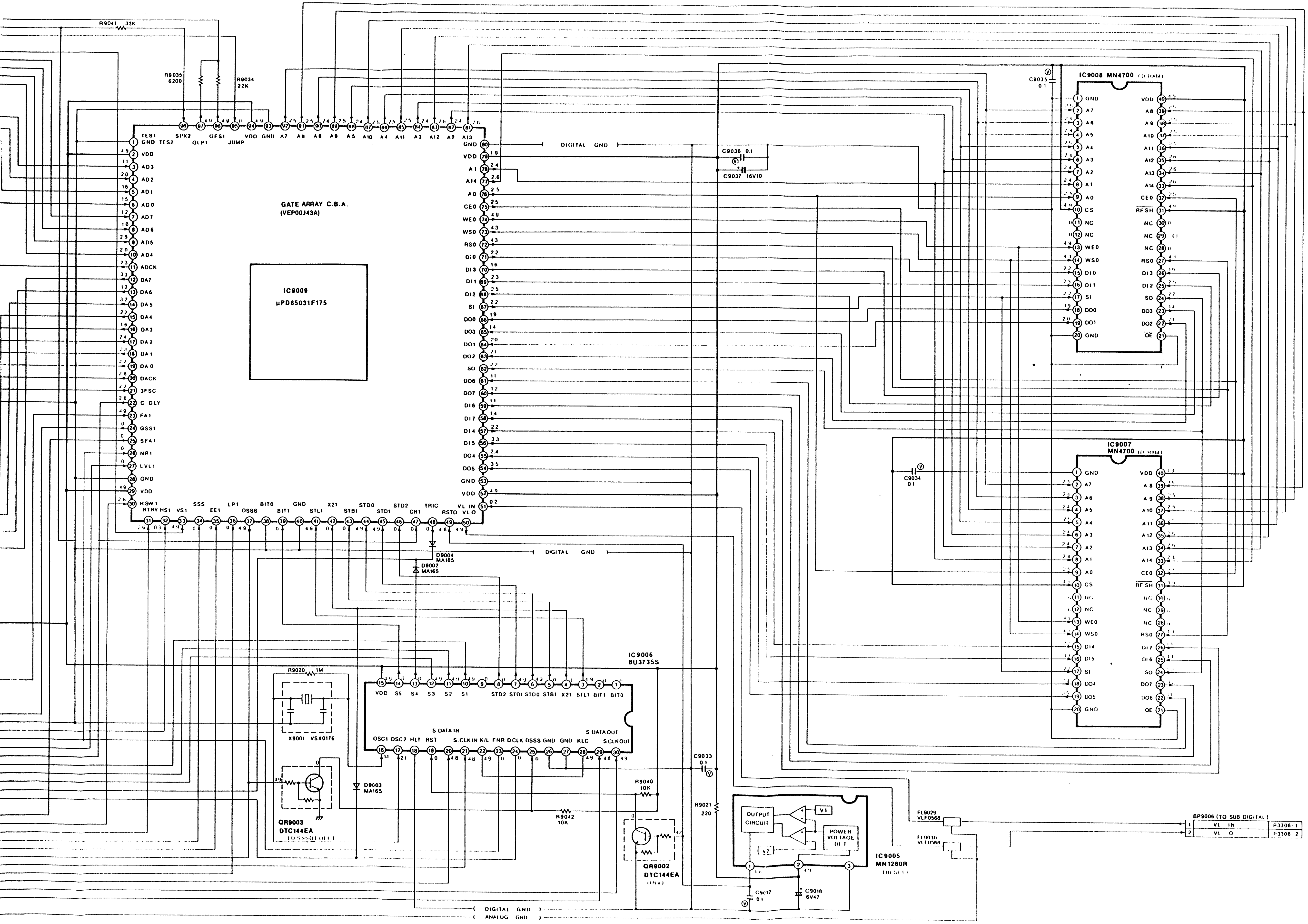


Schaltbild Digitalteil
Digital Schematic Diagram


BP9007 (TO SUB DIGITAL)
GTS/CLP 1
CTL
JUMP
HSS OUT
BP9008 (TO LUMINANCE & CHROMINANCE)
CLOCK 4.43MHz
A GND
BP9001 (TO SUB DIGITAL/OPERATION)
A/D IN
A GND
A 5V
D/A OUT
NR ON Ⓗ
LEVEL 2 Ⓗ
BP9002 (TO SUB DIGITAL)
A GND
D 5V
C DLY
S 1
S 2
S 3
S 4
A MUT
BP9004 (TO SYSTEM CTL)
CAP ON/OFF/RESET IN
CAP ON/OFF/RESET OUT
H SW
ROTARY SW
V S I
SSS Ⓛ IN
BP9005 (TO SYSTEM CTL)
EE 5V
D SSS Ⓛ OUT
SERIAL CLOCK IN
LP Ⓗ
SERIAL DATA IN
SERIAL CLOCK IN
SERIAL DATA IN
IC9004 TA7374P
SEARCH CIRCUIT
PHASE COMPARATOR
VCO
GND
VCC
Q9002 2SC2206
Q9003 2SB641 (BUFFER)
Q9004 2SD636 (WAVEFROM SHAPER)
IC9001 µPD74HC04C
VDD
GND
L9001 100µ
ANALOG GND
IC9002 µPD6950C
AD4 AD5 AD6 AD7 (MSB) OVER DVDD A.VDD RT D GND CLK D VDD A VDD
AD3 AD2 AD1 AD0 (LSB) D GND A GND RB NC VI NC A GND A GND
Q9005 2SD636 (BUFFER)
FL9034 VLP0054
IC9003 µPD6900C
D GND NC CLK I0 I0 A VCC I REF A VDD V REF COMP A VDD
D VDD DA0 (LSB) DA1 DA2 DA3 DA4 DA5 DA6 DA7 (MSB) A GND NC
RX9001 EXBPS5103K
FL9027 VLF0523
Q9006 2SD636 (VOLTAGE STAB)
DIGITAL GND
Q9008 2SD636 (BUFFER)
Q9007 2SD636
QR9001 DTA144EA (BUFFER)
D9001 MA165
TES1 GND TES2
SPX2
VDD AD3 AD2 AD1 AD0 AD7 AD6 AD5 AD4 ADCK DA7 DA6 DA5 DA4 DA3 DA2 DA1 DA0 DACK 3FSC C DLY FA1 GSS1 SFA1 NR1 LVL1 GND VDD HSW1
RTRY HS1 VS1
R9041 33K
R9035 6200

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⏚ gemessen.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⏚.

Schaltbild Digitalteil
Digital Schematic Diagram

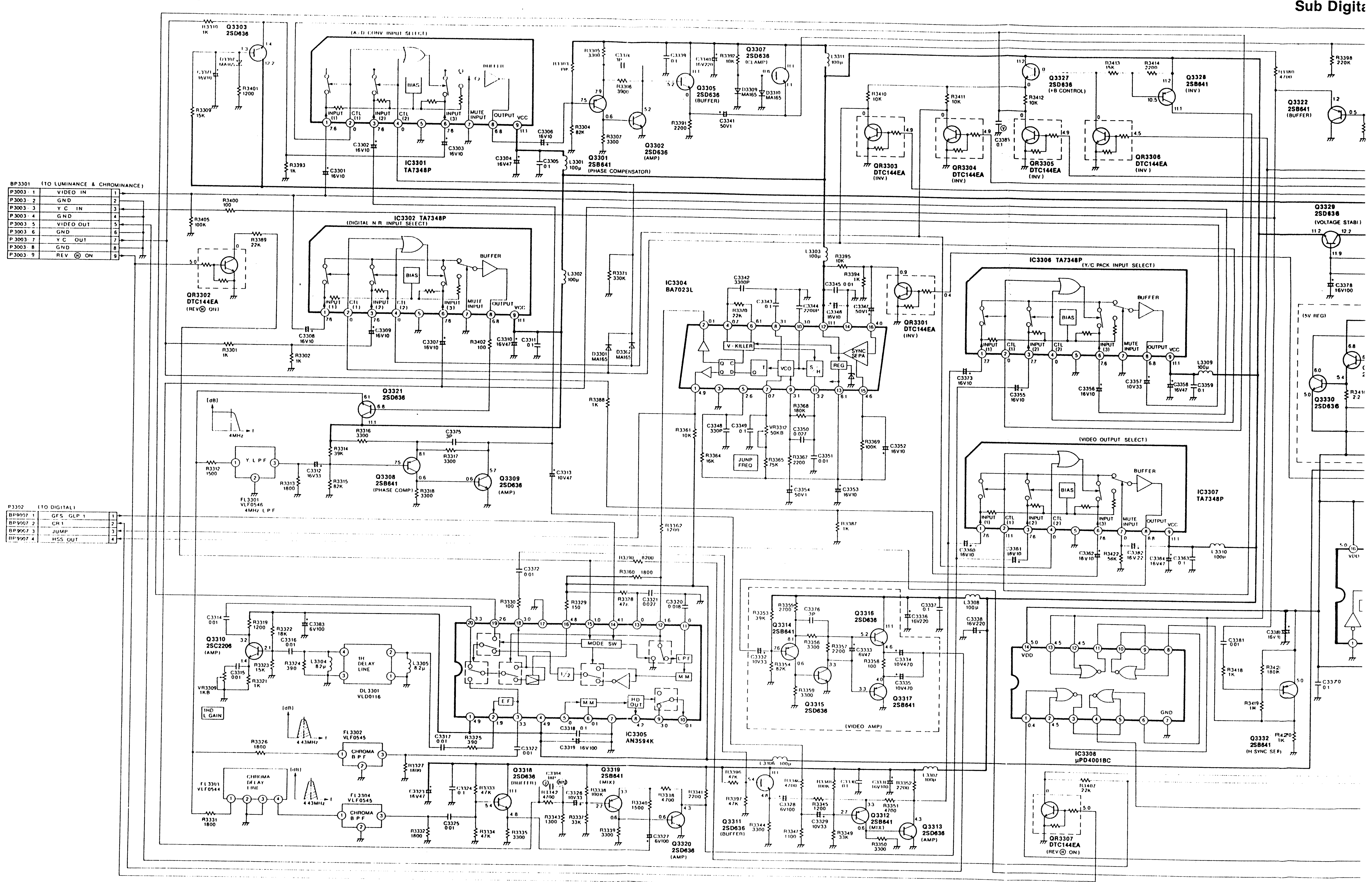


R9041 33K
R9035 6200
R9034 22K
GATE ARRAY C.B.A. (VEP00J43A)
IC9009
μPD65031F175
TES1 GND TES2
SPX2 GLP1 GFS1 JUMP VDD GND A7 A8 A6 A9 A5 A10 A4 A11 A3 A12 A2 A13
GND VDD AD3 AD2 AD1 AD0 AD7 AD6 AD5 AD4 ADCK DA7 DA6 DA5 DA4 DA3 DA2 DA1 DA0 DACK 3FSC C DLY FA1 GSS1 SFA1 NR1 LVL1 GND VDD HSW1
RTRY HS1 VS1 SSS EE1 LP1 DSSS BIT0 BIT1 GND STL1 X21 STB1 STD0 STD1 STD2 CRI TRIC RSTO VL IN VLO
GND VDD A1 A14 A0 CE0 WE0 WS0 RS0 DI0 DI3 DI1 DI2 SI DO0 DO3 DO1 DO2 SO DO6 DO7 DI6 DI7 DI4 DI5 DO4 DO5 GND VDD
DIGITAL GND
C9036 0.1
C9037 16V10
C9035 0.1
IC9008 MN4700 (D RAM)
GND A7 A6 A5 A4 A3 A2 A1 A0 CS NC NC WE0 WS0 DI0 DI1 SI DO0 DO1 GND
VDD A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 CE0 RFSH NC NC NC RS0 DI3 DI2 SO DO3 DO2 OE
IC9007 MN4700 (D RAM)
C9034 0.1
GND A7 A6 A5 A4 A3 A2 A1 A0 CS NC NC WE0 WS0 DI4 DI5 SI DO4 DO5 GND
VDD A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 CE0 RFSH NC NC NC RS0 DI7 DI6 SO DO7 DO6 OE
D9004 MA165
D9002 MA165
DIGITAL GND
IC9006 BU3735S
VDD S5 S4 S3 S2 S1 STD2 STD1 STD0 STB1 X21 STL1 BIT1 BIT0
OSC1 OSC2 HLT RST S DATA IN S CLKIN K/L FNR DCLK DSSS GND GND KLC S DATA OUT S CLKOUT
R9020 1M
X9001 VSX0176
QR9003 DTC144EA
D9003 MA165
R9042 10K
R9040 10K
QR9002 DTC144EA
C9033 0.1
R9021 220
OUTPUT CIRCUIT
V1
V2
POWER VOLTAGE DET
IC9005 MN1280R (RESET)
C9017 0.1
C9018 6V47
FL9029 VLF0568
FL9030 VLF0568
BP9006 (TO SUB DIGITAL)
VL IN P3306 1
VL O P3306 2
DIGITAL GND
ANALOG GND

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

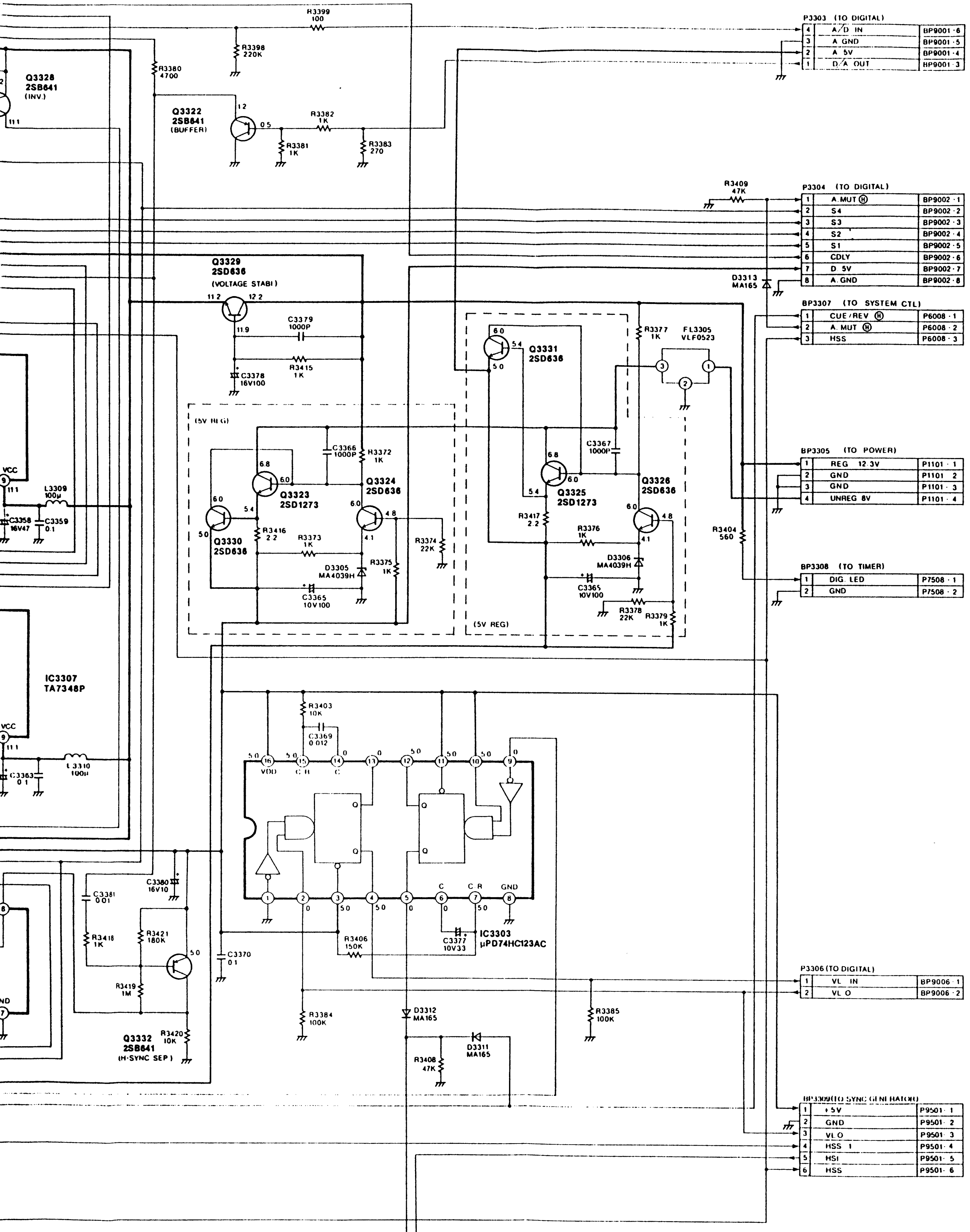
Schaltbild Digital-Zusatzteil
Sub Digital Schematic Diagram

Schaltbild
Sub Digit


BP3301 (TO LUMINANCE & CHROMINANCE)
P3003-1 VIDEO IN
P3003-2 GND
P3003-3 Y C IN
P3003-4 GND
P3003-5 VIDEO OUT
P3003-6 GND
P3003-7 Y C OUT
P3003-8 GND
P3003-9 REV Ⓡ ON
P3392 (TO DIGITAL)
BP9007-1 GFS GLP 1
BP9007-2 CR 1
BP9007-3 JUMP
BP9007-4 HSS OUT
Q3303 2SD636
(A-D CONV INPUT SELECT)
IC3301 TA7348P
Q3301 2SB641 (PHASE COMPENSATOR)
Q3302 2SD636 (AMP)
Q3305 2SD636 (BUFFER)
Q3307 2SD636 (CLAMP)
Q3327 2SD636 (+B CONTROL)
Q3328 2SB641 (INV)
Q3322 2SB641 (BUFFER)
QR3303 DTC144EA (INV)
QR3304 DTC144EA (INV)
QR3305 DTC144EA (INV)
QR3306 DTC144EA (INV)
Q3329 2SD636 (VOLTAGE STABI)
IC3302 TA7348P (DIGITAL N.R. INPUT SELECT)
QR3302 DTC144EA (REV Ⓡ ON)
IC3304 BA7023L
V-KILLER
VCO
SYNC SEPA
REG
JUMP FREQ
QR3301 DTC144EA (INV)
IC3306 TA7348P (Y/C PACK INPUT SELECT)
(VIDEO OUTPUT SELECT)
IC3307 TA7348P
Q3330 2SD636
(5V REG)
INPUT (1)
CTL (1)
INPUT (2)
CTL (2)
INPUT (3)
MUTE INPUT
OUTPUT
VCC
BIAS
BUFFER
Q3321 2SD636
YLPF
FL3301 VLF0546 4MHz LPF
Q3308 2SB641 (PHASE COMP)
Q3309 2SD636 (AMP)
Q3310 2SC2206 (AMP)
1H DELAY LINE
DL3301 VLD0116
1HD L GAIN
IC3305 AN3594K
MODE SW
LPF
1/2
MM
EF
HD OUT
Q3314 2SB641
Q3316 2SD636
Q3315 2SD636
Q3317 2SB641
(VIDEO AMP)
IC3308 μPD4001BC
VDD
GND
Q3332 2SB641 (H SYNC SEP)
QR3307 DTC144EA (REV Ⓡ ON)
FL3302 VLF0545
CHROMA BPF
FL3301 VLF0544
CHROMA DELAY LINE
FL3304 VLF0545
4.43MHz
Q3318 2SD636 (BUFFER)
Q3319 2SB641 (MIX)
Q3320 2SD636 (AMP)
Q3311 2SD636 (BUFFER)
Q3312 2SB641 (MIX)
Q3313 2SD636 (AMP)

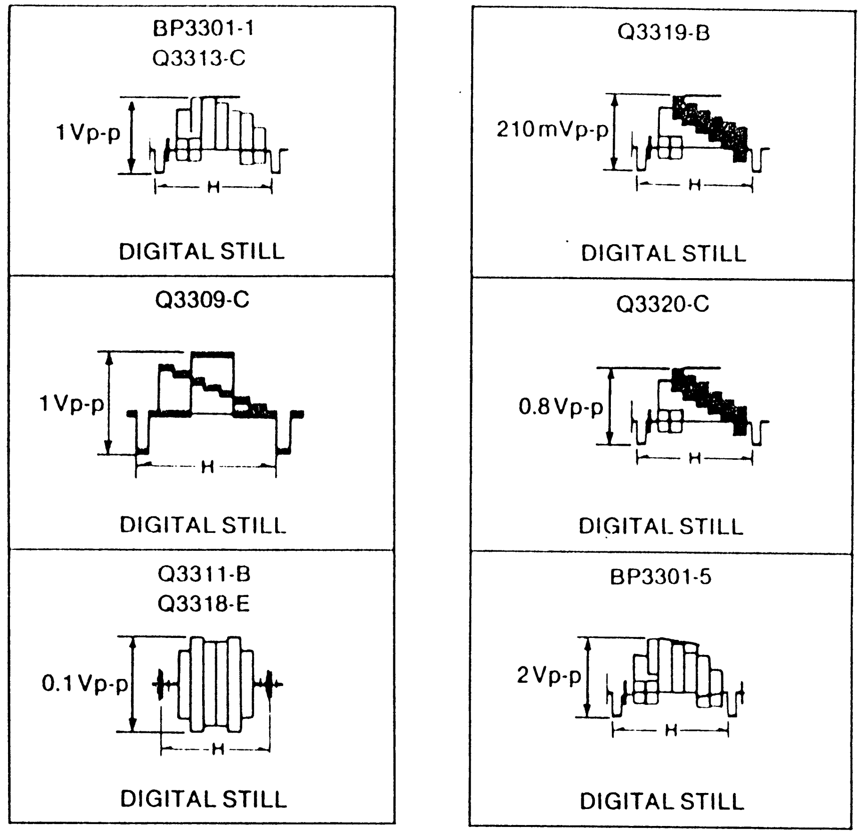
Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥.

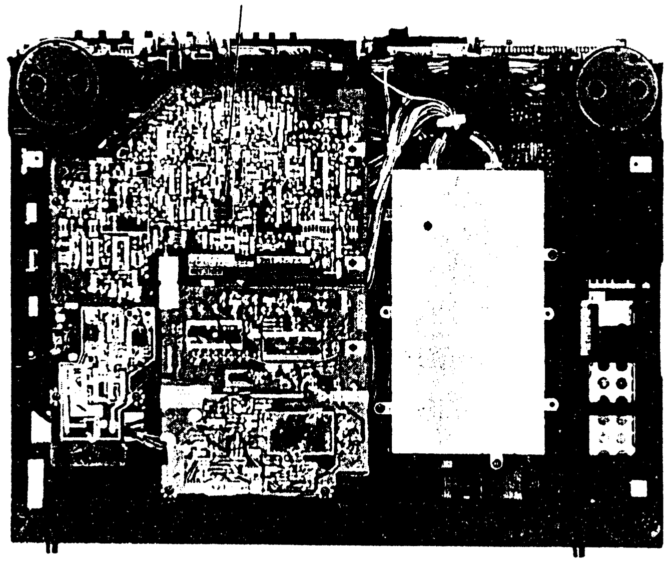
Schaltbild Digital-Zusatzteil
Sub Digital Schematic Diagram


R3399
100
R3398
220K
R3380
4700
Q3328
2SB641
(INV.)
Q3322
2SB641
(BUFFER)
R3382
1K
R3381
1K
R3383
270
P3303 (TO DIGITAL)
4 A/D IN BP9001·6
3 A GND BP9001·5
2 A 5V BP9001·4
1 D/A OUT BP9001·3
R3409
47K
P3304 (TO DIGITAL)
1 A.MUT Ⓗ BP9002·1
2 S4 BP9002·2
3 S3 BP9002·3
4 S2 BP9002·4
5 S1 BP9002·5
6 CDLY BP9002·6
7 D. 5V BP9002·7
8 A. GND BP9002·8
D3313
MA165
BP3307 (TO SYSTEM CTL)
1 CUE/REV Ⓗ P6008·1
2 A. MUT Ⓗ P6008·2
3 HSS P6008·3
Q3329
2SD636
(VOLTAGE STABI)
C3379
1000P
R3415
1K
C3378
16V100
R3377
1K
FL3305
VLF0523
Q3331
2SD636
(5V REG)
C3366
1000P
R3372
1K
Q3323
2SD1273
Q3324
2SD636
Q3330
2SD636
R3416
22
R3373
1K
D3305
MA4039H
R3375
1K
R3374
22K
C3365
10V100
C3367
1000P
Q3325
2SD1273
Q3326
2SD636
R3417
22
R3376
1K
D3306
MA4039H
C3365
10V100
R3378
22K
R3379
1K
(5V REG)
BP3305 (TO POWER)
1 REG 12.3V P1101·1
2 GND P1101 2
3 GND P1101·3
4 UNREG 8V P1101·4
R3404
560
BP3308 (TO TIMER)
1 DIG. LED P7508·1
2 GND P7508·2
VCC
L3309
100μ
C3358
16V47
C3359
0.1
IC3307
TA7348P
VCC
L3310
100μ
C3363
0.1
GND
R3403
10K
C3369
0.012
VDD
C R
C
C CR GND
IC3303
μPD74HC123AC
C3377
10V33
R3406
150K
C3381
0.01
C3380
16V10
R3418
1K
R3421
180K
R3419
1M
C3370
0.1
Q3332
2SB641
(H-SYNC SEP)
R3420
10K
R3384
100K
D3312
MA165
R3385
100K
D3311
MA165
R3408
47K
P3306 (TO DIGITAL)
1 VL IN BP9006·1
2 VL O BP9006·2
BP3309 (TO SYNC GENERATOR)
1 +5V P9501·1
2 GND P9501·2
3 VL O P9501·3
4 HSS 1 P9501·4
5 HSI P9501·5
6 HSS P9501·6

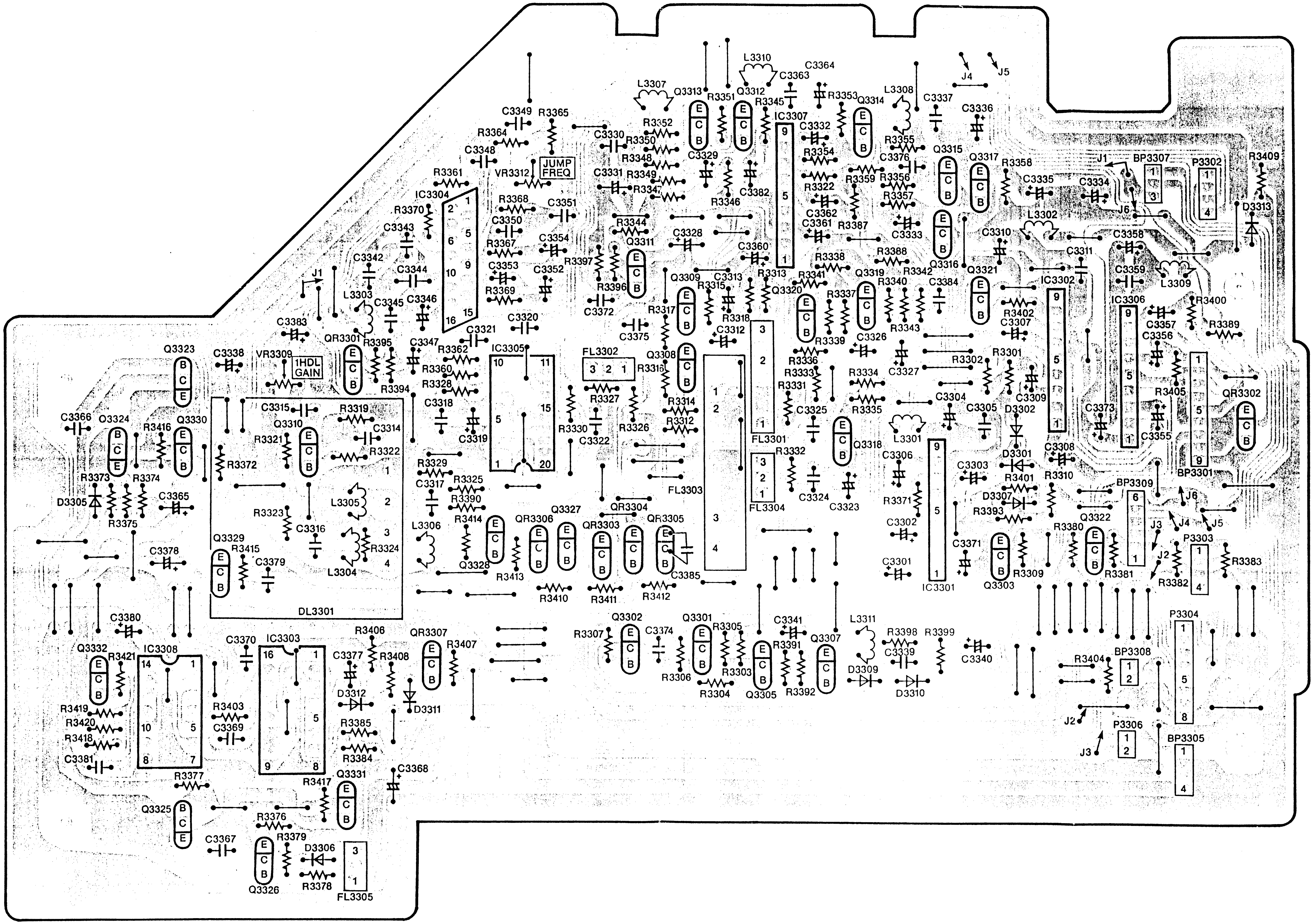
Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

Oszillogramme des Digital-Zusatzteiles
Signal Waveforms of the Sub Digital Section



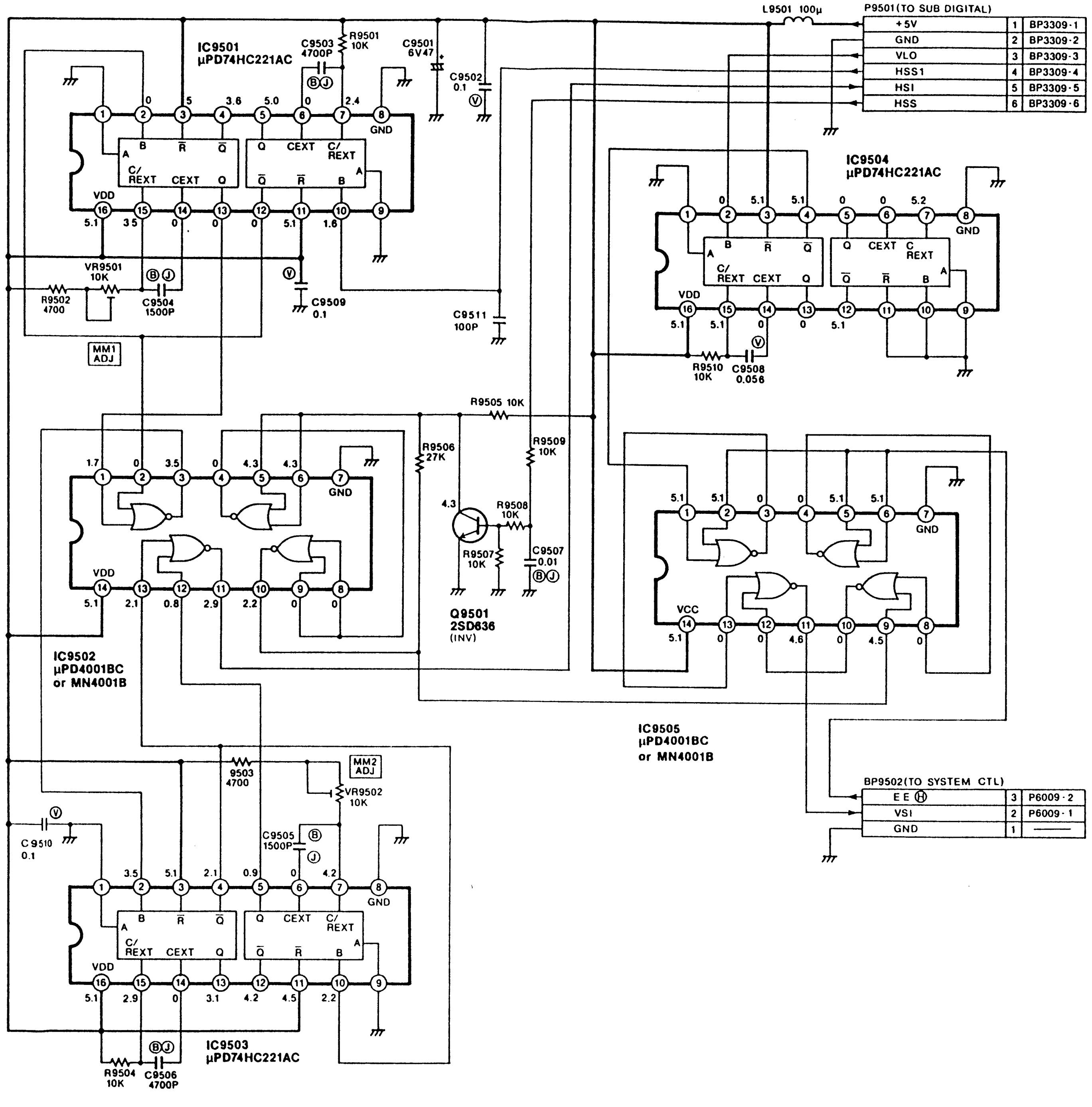

Digital-Zusatzplatine
Sub Digital C.B.A.

Digitalteil-Zusatzplatine
Sub Digital C.B.A.



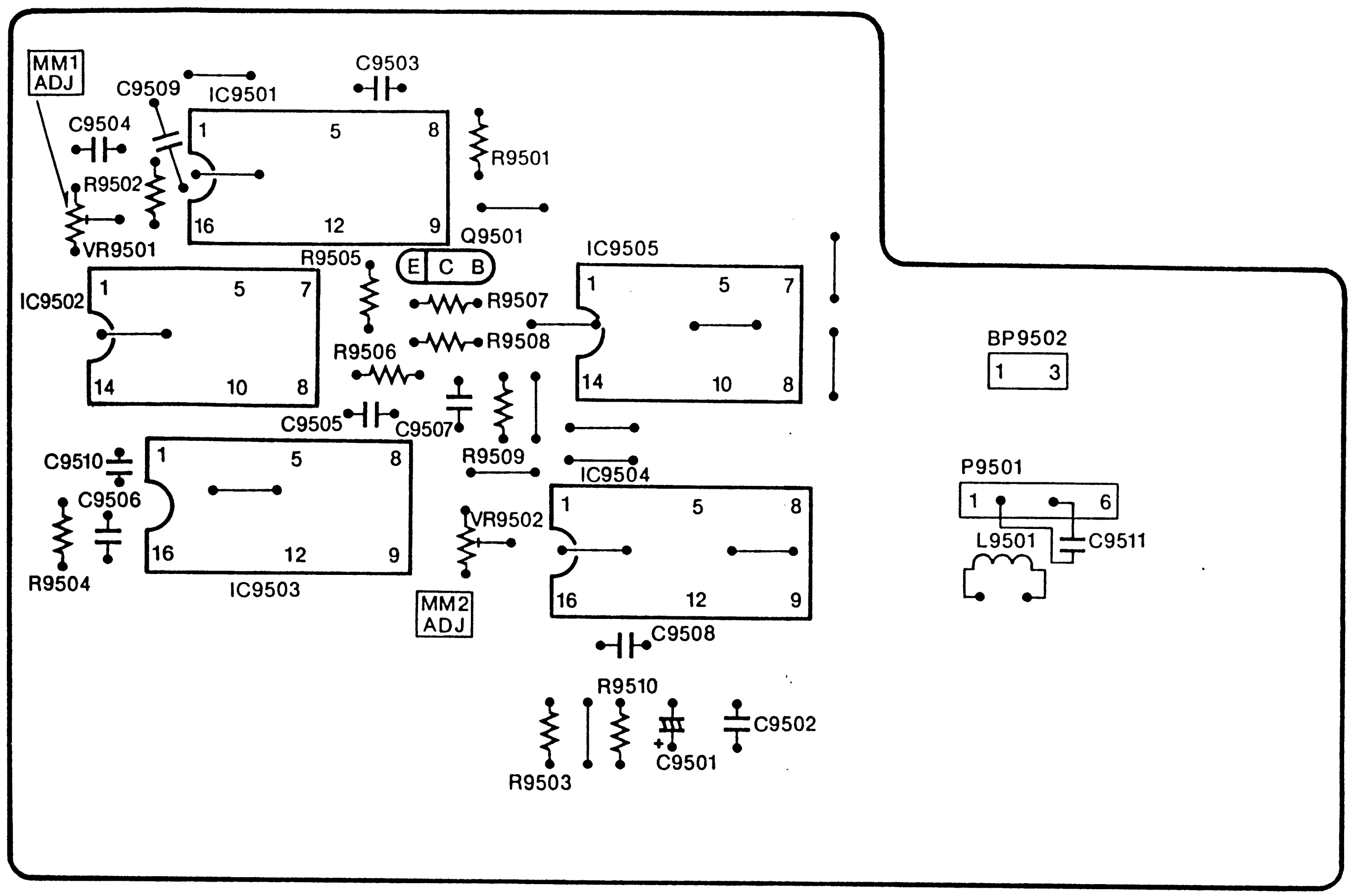
L3310
C3364
C3363
L3307
Q3313
R3351
Q3312
R3345
R3353
Q3314
L3308
C3337
J4
J5
C3336
C3349
R3365
R3364
C3330
R3352
R3350
IC3307
C3332
C3348
R3348
C3329
R3354
R3355
C3376
Q3315
Q3317
R3358
J1
BP3307
P3302
R3409
R3361
VR3312
JUMP FREQ
C3331
R3349
R3347
R3322
R3359
R3356
R3357
C3335
C3334
IC3304
R3368
C3351
R3346
C3382
C3362
J6
D3313
R3370
C3350
R3344
C3361
R3387
C3333
L3302
C3343
R3367
C3354
Q3311
C3328
C3360
C3310
C3358
C3342
C3353
R3397
R3338
R3388
C3311
C3344
C3352
R3396
Q3309
C3313
R3313
R3341
Q3319
R3340
R3342
Q3316
Q3321
C3359
L3309
J1
L3303
C3345
C3346
R3369
C3372
R3315
Q3320
R3337
C3384
IC3302
IC3306
R3400
C3383
C3320
R3317
R3318
R3343
R3402
C3307
C3357
R3389
QR3301
R3395
C3347
C3321
C3375
C3312
R3339
C3326
C3356
Q3323
C3338
VR3309
1HDL GAIN
R3362
IC3305
FL3302
Q3308
R3336
R3302
R3301
R3360
R3316
R3333
R3334
C3327
R3394
R3328
R3327
R3331
R3335
C3304
C3309
R3405
QR3302
C3315
R3319
C3318
R3314
C3325
C3305
D3302
C3366
Q3324
R3416
Q3330
Q3310
C3314
R3312
C3373
C3355
R3321
R3322
C3319
R3330
C3322
R3326
FL3301
L3301
R3372
R3329
R3332
Q3318
C3306
C3308
D3301
BP3301
R3373
R3374
R3325
C3317
C3324
C3303
R3401
R3310
D3305
C3365
R3323
R3390
FL3303
FL3304
R3371
D3307
R3393
BP3309
R3375
L3305
R3414
Q3327
QR3304
QR3305
C3323
Q3322
J6
L3306
QR3306
QR3303
C3302
R3380
J3
J4
J5
C3378
C3316
R3324
C3371
P3303
Q3329
R3415
C3379
L3304
Q3328
R3413
C3385
C3301
IC3301
Q3303
R3309
R3381
J2
R3383
R3382
R3410
R3411
R3412
DL3301
C3380
Q3302
Q3301
R3305
C3341
L3311
R3398
R3399
P3304
Q3332
R3421
IC3308
C3370
IC3303
R3406
QR3307
R3407
R3307
C3374
Q3307
C3339
C3340
C3377
R3408
R3391
R3306
R3303
R3404
BP3308
D3312
D3311
R3304
Q3305
R3392
D3309
D3310
R3419
R3403
R3420
C3369
R3385
R3418
R3384
J2
P3306
C3381
C3368
BP3305
J3
Q3331
R3377
R3417
Q3325
R3376
C3367
R3379
D3306
Q3326
R3378
FL3305

Schaltbild Sync. Generator
Sync. Generator Schematic Diagram

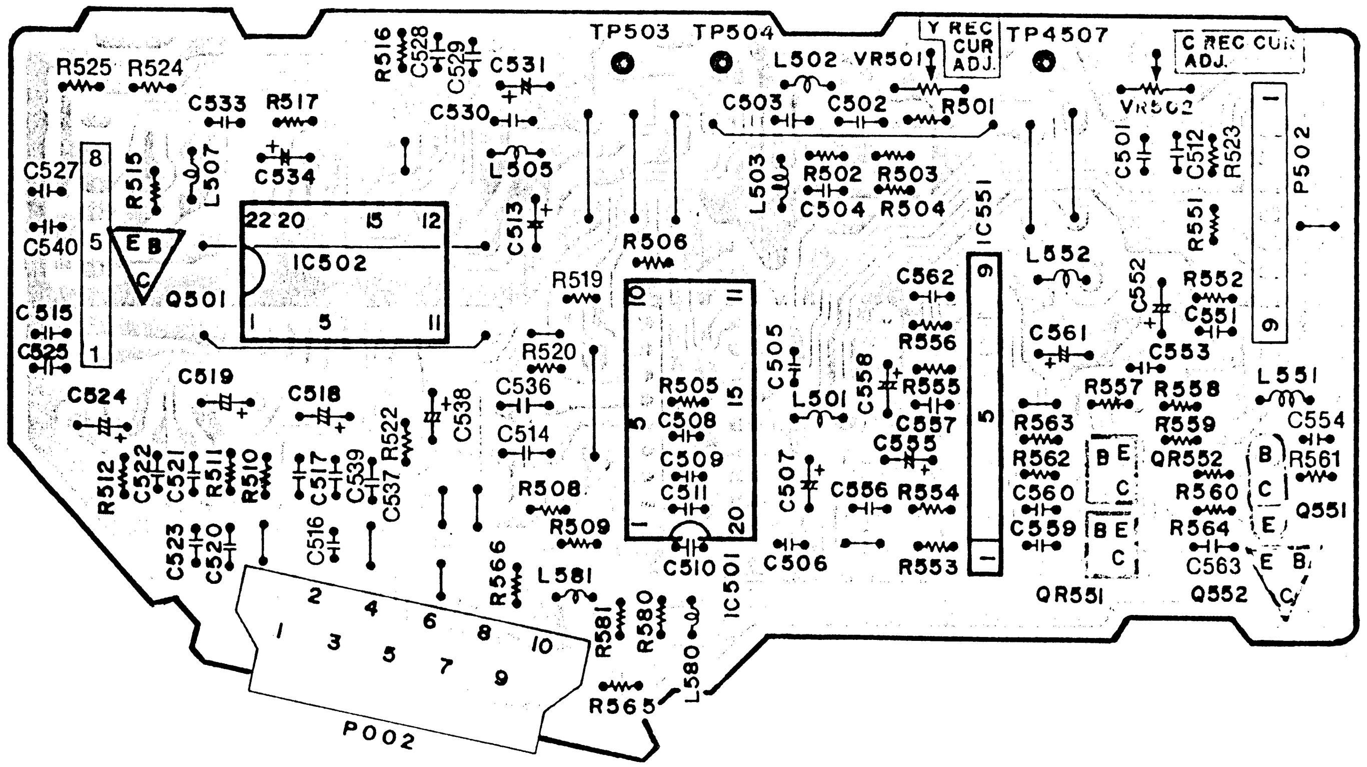

IC9501
µPD74HC221AC
C9503 4700P
R9501 10K
C9501 6V47
C9502 0.1
L9501 100µ
P9501(TO SUB DIGITAL)
+5V
GND
VLO
HSS1
HSI
HSS
BP3309-1
BP3309-2
BP3309-3
BP3309-4
BP3309-5
BP3309-6
IC9504
µPD74HC221AC
VR9501 10K
R9502 4700
C9504 1500P
C9509 0.1
C9511 100P
MM1 ADJ
R9510 10K
C9508 0.056
R9505 10K
R9506 27K
R9509 10K
R9508 10K
R9507 10K
C9507 0.01
Q9501 2SD636 (INV)
IC9502
µPD4001BC
or MN4001B
IC9505
µPD4001BC
or MN4001B
R9503 4700
MM2 ADJ
VR9502 10K
C9505 1500P
C9510 0.1
IC9503
µPD74HC221AC
R9504 10K
C9506 4700P
BP9502(TO SYSTEM CTL)
EE
VSI
GND
P6009-2
P6009-1
VDD
VCC
GND

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⏚ gemessen.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⏚.

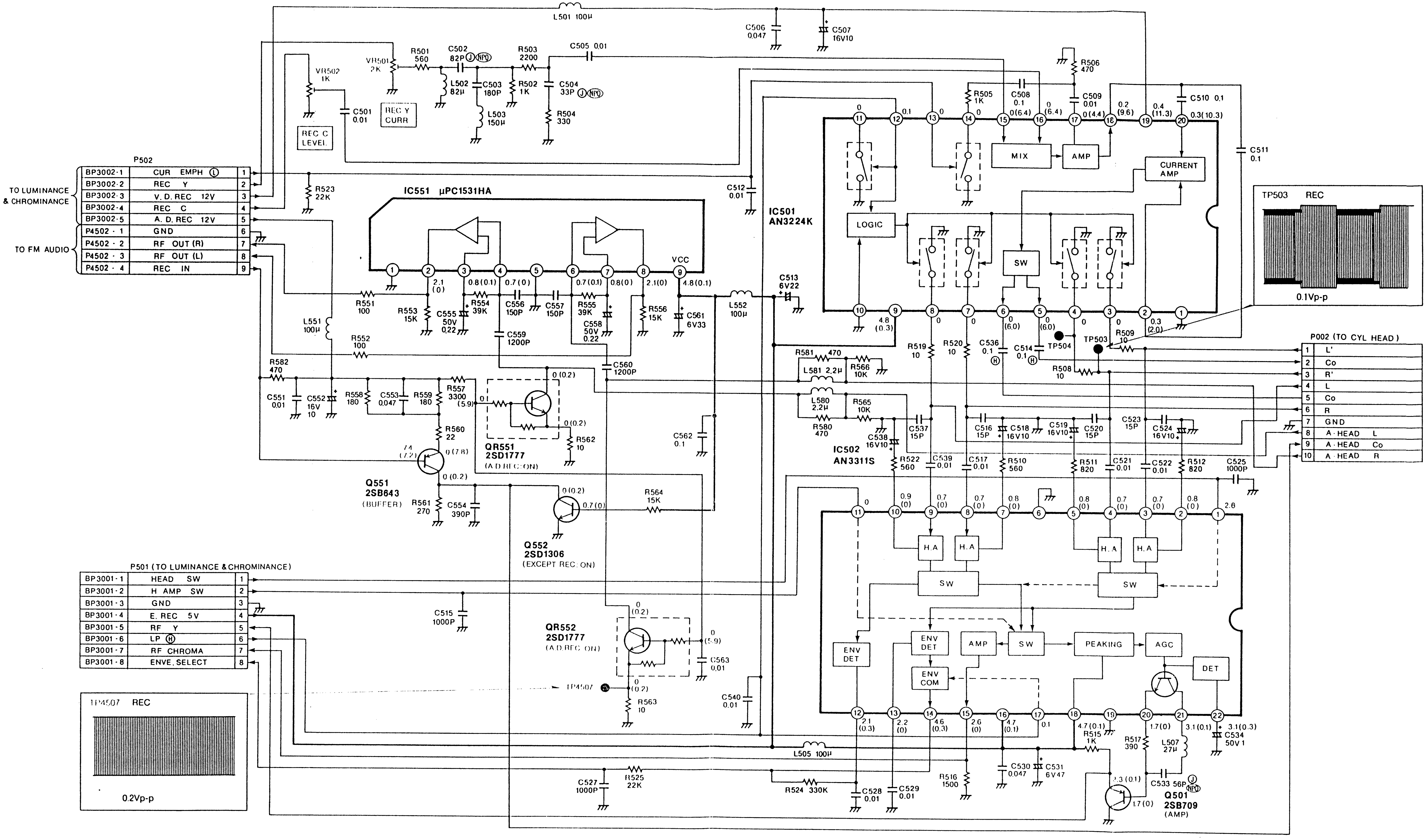
Sync. Generator-Platine
Sync. Generator C.B.A.


MM1 ADJ
C9509
IC9501
C9503
C9504
R9501
R9502
VR9501
Q9501
R9505
IC9505
IC9502
R9507
R9508
R9506
C9505
C9507
R9509
IC9504
C9510
C9506
R9504
IC9503
VR9502
MM2 ADJ
C9508
R9510
R9503
C9501
C9502
BP9502
P9501
L9501
C9511

Kopfverstärker-Platine
Head Amp. Pack C.B.A.


TP503
TP504
Y REC CUR ADJ.
TP4507
C REC CUR ADJ.
L502
VR501
R525
R524
C533
R517
C531
C530
C503
C502
R501
IC502
Q501
IC551
L552
L551
L501
L581
R565
P002
P502
QR551
Q552
QR552
Q551

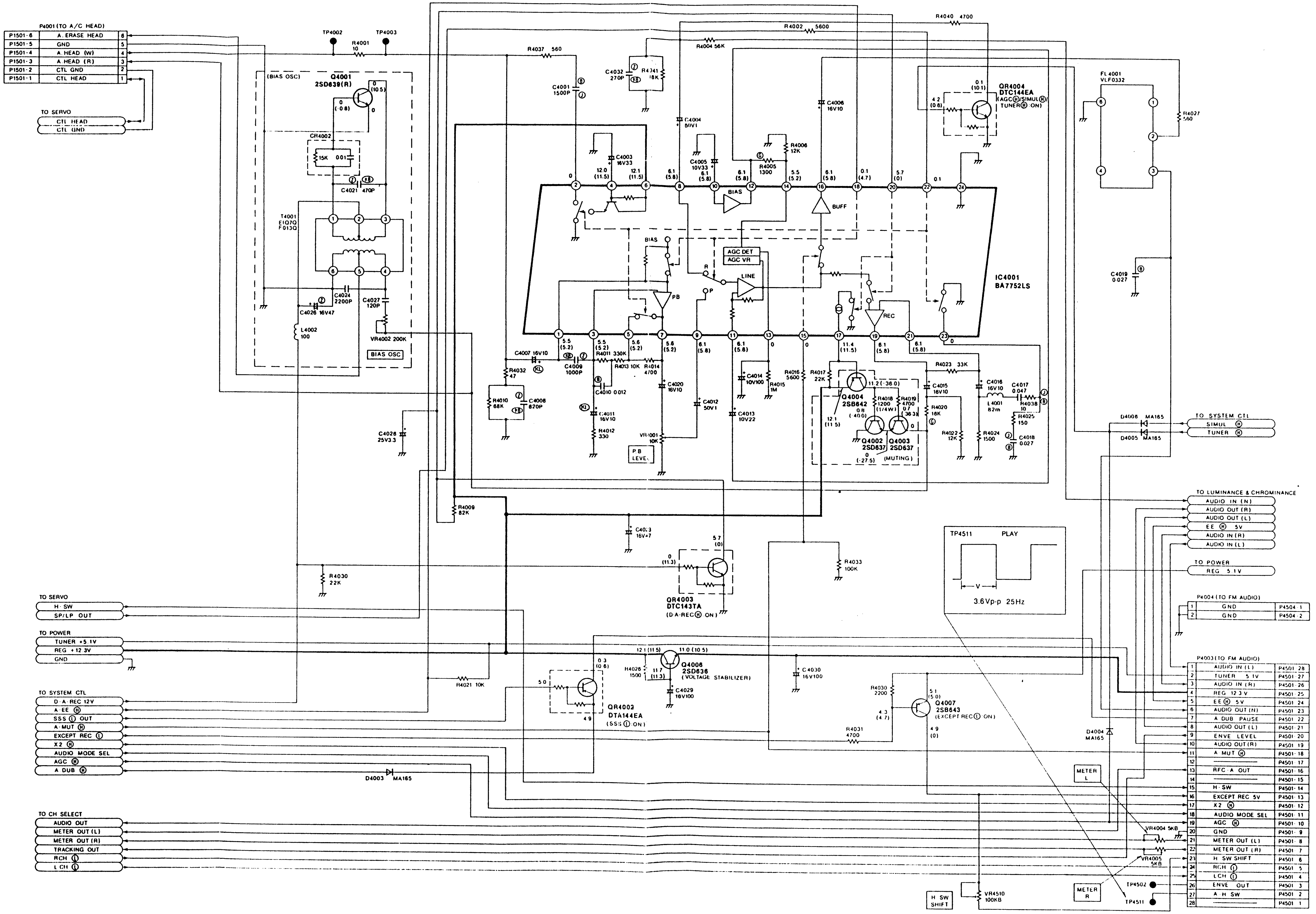
Schaltbild Kopfverstärker
Head Amp. Pack Schematic Diagram


P502
TO LUMINANCE & CHROMINANCE
BP3002·1 CUR EMPH Ⓛ 1
BP3002·2 REC Y 2
BP3002·3 V. D. REC 12V 3
BP3002·4 REC C 4
BP3002·5 A. D. REC 12V 5
TO FM AUDIO
P4502 · 1 GND 6
P4502 · 2 RF OUT (R) 7
P4502 · 3 RF OUT (L) 8
P4502 · 4 REC IN 9
L501 100μ
C506 0.047
C507 16V10
VR502 1K
REC C LEVEL
VR501 2K
REC Y CURR
R501 560
C502 82P
R503 2200
C505 0.01
L502 82μ
C503 180P
R502 1K
C504 33P
L503 150μ
R504 330
C501 0.01
R523 22K
IC551 μPC1531HA
VCC
R551 100
R553 15K
C555 50V 0.22
R554 39K
C556 150P
C557 150P
R555 39K
C558 50V 0.22
R556 15K
C561 6V33
C559 1200P
C560 1200P
L551 100μ
R552 100
R582 470
C551 0.01
C552 16V 10
R558 180
C553 0.047
R559 180
R557 3300
QR551 2SD1777 (A.D.REC:ON)
R560 22
R562 10
Q551 2SB643 (BUFFER)
R561 270
C554 390P
Q552 2SD1306 (EXCEPT REC:ON)
R564 15K
C562 0.1
C512 0.01
IC501 AN3224K
C513 6V22
L552 100μ
LOGIC
MIX
AMP
CURRENT AMP
SW
R505 1K
C508 0.1
C509 0.01
R506 470
C510 0.1
C511 0.1
TP503 REC
0.1Vp-p
TP504
TP503
R509 10
R508 10
R519 10
R520 10
C536 0.1
C514 0.1
R581 470
R566 10K
L581 2.2μ
L580 2.2μ
R565 10K
R580 470
IC502 AN3311S
C538 16V10
C537 15P
C516 15P
C518 16V10
C519 16V10
C520 15P
C523 15P
C524 16V10
R522 560
C539 0.01
C517 0.01
R510 560
R511 820
C521 0.01
C522 0.01
R512 820
C525 1000P
P002 (TO CYL HEAD)
1 L'
2 Co
3 R'
4 L
5 Co
6 R
7 GND
8 A·HEAD L
9 A·HEAD Co
10 A·HEAD R
H.A
SW
ENV DET
ENV COM
PEAKING
AGC
DET
P501 (TO LUMINANCE & CHROMINANCE)
BP3001·1 HEAD SW 1
BP3001·2 H AMP SW 2
BP3001·3 GND 3
BP3001·4 E. REC 5V 4
BP3001·5 RF Y 5
BP3001·6 LP Ⓗ 6
BP3001·7 RF CHROMA 7
BP3001·8 ENVE. SELECT 8
C515 1000P
QR552 2SD1777 (A.D.REC:ON)
C563 0.01
TP4507
R563 10
C540 0.01
TP4507 REC
0.2Vp-p
C527 1000P
R525 22K
L505 100μ
R524 330K
C528 0.01
C529 0.01
C530 0.047
C531 6V47
R516 1500
R515 1K
R517 390
L507 27μ
C534 50V1
C533 56P
Q501 2SB709 (AMP)

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen gemessen „Wiedergabe", () ≙ Aufnahme.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against „Play", () ≙ Record.

Schaltbild Tonteil
Audio Schematic Diagram

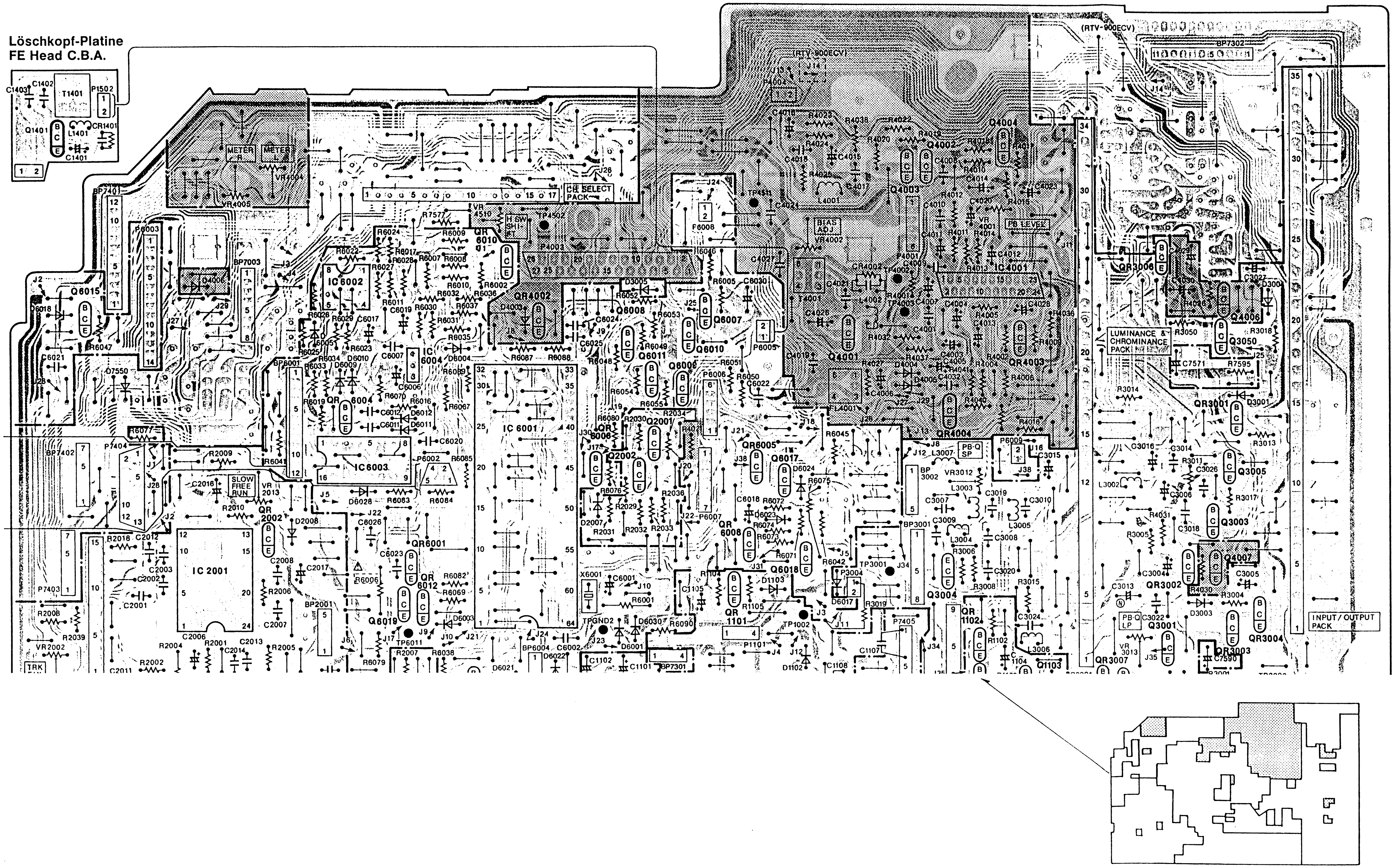


P4001 (TO A/C HEAD)
P1501-6 A. ERASE HEAD 6
P1501-5 GND 5
P1501-4 A. HEAD (W) 4
P1501-3 A. HEAD (R) 3
P1501-2 CTL GND 2
P1501-1 CTL HEAD 1
TO SERVO
CTL HEAD
CTL GND
TP4002
TP4003
R4001 10
(BIAS OSC)
Q4001 2SD639(R)
CH4002
T4001
BIAS OSC
VR4002 200K
L4002 100
C4024 2200P
C4027 120P
C4026 16V47
C4028 25V3.3
R4037 560
C4001 1500P
C4032 270P
R4041 18K
R4002 5600
R4004 56K
R4040 4700
QR4004 DTC144EA
AGC(H)/SIMUL(H)/TUNER(H) ON
FL4001 VLF0332
R4027 560
C4019 0.027
BIAS
BUFF
AGC DET
AGC VR
LINE
PB
REC
IC4001 BA7752LS
R4032 47
R4010 68K
C4008 820P
C4007 16V10
C4009 1000P
R4011 330K
R4013 10K
R4014 4700
C4010 0.012
C4011 16V10
R4012 330
C4020 16V10
C4012 50V1
VR4001 10K
PB LEVEL
C4014 10V100
R4015 1M
R4016 5600
R4017 22K
C4013 10V22
Q4004 2SB642
Q4002 2SD637
Q4003 2SD637
(MUTING)
R4018 1200
R4019 4700
R4023 33K
C4015 16V10
C4016 16V10
C4017 0.047
L4001 82m
R4038 10
R4020 18K
R4022 12K
R4024 1500
R4025 150
C4018 0.027
D4006 MA165
D4005 MA165
TO SYSTEM CTL
SIMUL (H)
TUNER (H)
TO LUMINANCE & CHROMINANCE
AUDIO IN (N)
AUDIO OUT (R)
AUDIO OUT (L)
EE (H) 5V
AUDIO IN (R)
AUDIO IN (L)
TO POWER
REG 5.1V
R4009 82K
C4023 16V47
QR4003 DTC143TA
(D-A-REC(H) ON)
R4030 22K
R4033 100K
TP4511 PLAY
3.6Vp-p 25Hz
TO SERVO
H-SW
SP/LP OUT
TO POWER
TUNER +5.1V
REG +12.3V
GND
TO SYSTEM CTL
D-A-REC 12V
A-EE (H)
SSS (L) OUT
A-MUT (H)
EXCEPT REC (L)
X2 (H)
AUDIO MODE SEL
AGC (H)
A-DUB (H)
D4003 MA165
R4021 10K
QR4002 DTA144EA
(SSS (L) ON)
Q4006 2SD636
(VOLTAGE STABILIZER)
R4026 1500
C4029 16V100
C4030 16V100
R4030 2200
R4031 4700
Q4007 2SB643
(EXCEPT REC (L) ON)
D4004 MA165
TO CH SELECT
AUDIO OUT
METER OUT (L)
METER OUT (R)
TRACKING OUT
RCH (L)
LCH (L)
METER L
METER R
VR4004 5KB
VR4005 5KB
H SW SHIFT
VR4510 100KB
TP4502
TP4511
P4004 (TO FM AUDIO)
1 GND P4504-1
2 GND P4504-2
P4003 (TO FM AUDIO)
1 AUDIO IN (L) P4501-28
2 TUNER 5.1V P4501-27
3 AUDIO IN (R) P4501-26
4 REG 12.3V P4501-25
5 EE (H) 5V P4501-24
6 AUDIO OUT (N) P4501-23
7 A DUB PAUSE P4501-22
8 AUDIO OUT (L) P4501-21
9 ENVE LEVEL P4501-20
10 AUDIO OUT (R) P4501-19
11 A MUT (H) P4501-18
12 P4501-17
13 RFC-A OUT P4501-16
14 P4501-15
15 H-SW P4501-14
16 EXCEPT REC 5V P4501-13
17 X2 (H) P4501-12
18 AUDIO MODE SEL P4501-11
19 AGC (H) P4501-10
20 GND P4501-9
21 METER OUT (L) P4501-8
22 METER OUT (R) P4501-7
23 H SW SHIFT P4501-6
24 RCH (L) P4501-5
25 LCH (L) P4501-4
26 ENVE OUT P4501-3
27 A H SW P4501-2
28 P4501-1

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen „Wiedergabe", () ≙ Aufnahme.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ „Play", () ≙ Record.

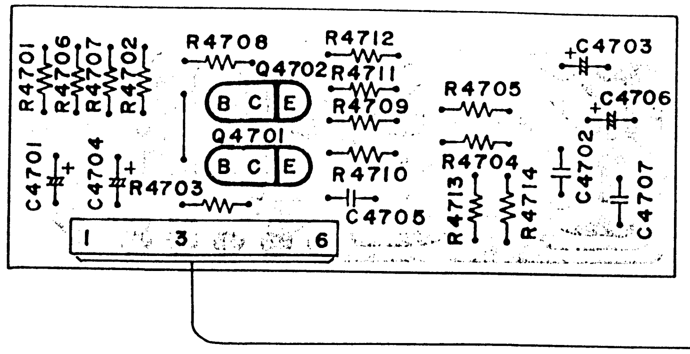
Tonteil auf der Hauptplatine
Audio Section in Main C.B.A.

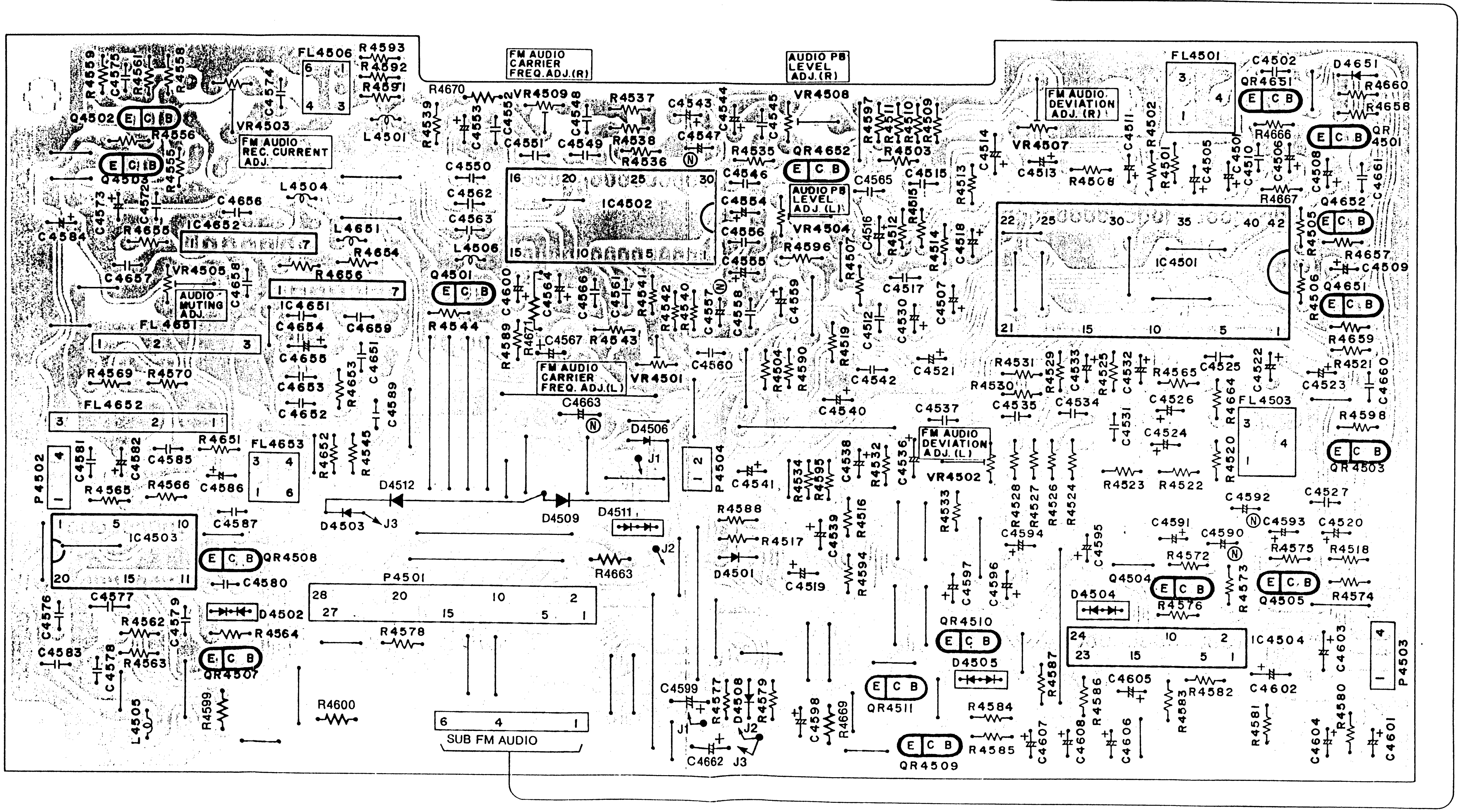
Löschkopf-Platine
FE Head C.B.A.


T1401
P1502
Q1401
L1401
CR1401
C1401
C1402
C1403
METER R
METER L
VR4004
VR4005
BP7401
P6003
BP7003
CH SELECT PACK
H SW SH
TP4502
P4003
QR 6010
Q6015
IC 6002
IC 6004
QR 6004
BP6001
IC6003
IC 6001
IC 2001
SLOW FREE RUN
VR 2013
QR 2002
QR6001
QR 6012
Q6019
TP6011
TPGND2
P7404
BP7402
P7403
VR2002
TRK
QR4002
Q6008
Q6011
Q6010
Q6007
Q6009
QR 6006
Q2001
Q2002
QR6005
Q6017
QR 6008
Q6018
QR 1101
X6001
TP1002
P1101
BP7301
(RTV-900ECV)
BP7302
Q4004
Q4002
Q4003
BIAS ADJ VR4002
PB LEVEL
VR 4001
IC4001
Q4001
QR4003
QR4004
FL4001
TP4511
F6008
P6005
P6006
PB-Q SP
BP 3002
BP3001
TP3001
P3004
Q3004
QR 1102
P7405
QR3006
Q4006
Q3050
LUMINANCE & CHROMINANCE PACK
QR3001
Q3005
Q3003
Q4007
QR3002
Q3001
QR3003
QR3004
QR3007
PB-Q LP
VR 3013
INPUT/OUTPUT PACK

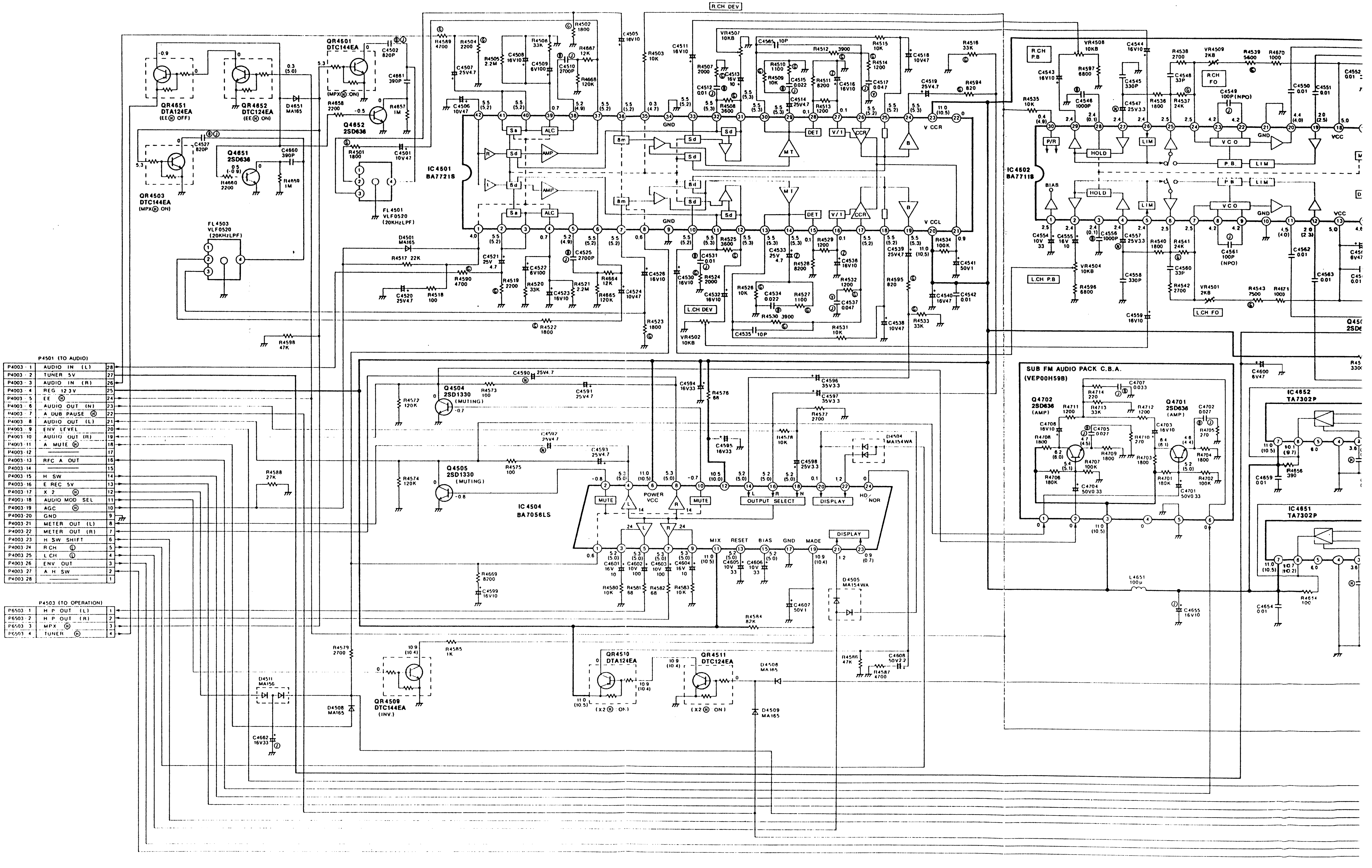
FM-Tonteil-Platine
FM Audio C.B.A.

FM-Tonteil Zusatzplatine
Sub FM Audio C.B.A.


Q4701
Q4702
R4701
R4702
R4703
R4704
R4705
R4706
R4707
R4708
R4709
R4710
R4711
R4712
R4713
R4714
C4701
C4702
C4703
C4704
C4705
C4706
C4707
1
3
6


FM AUDIO CARRIER FREQ. ADJ.(R)
VR4509
AUDIO PB LEVEL ADJ.(R)
VR4508
FM AUDIO DEVIATION ADJ.(R)
VR4507
FM AUDIO REC. CURRENT ADJ.
VR4503
AUDIO PB LEVEL ADJ.(L)
VR4504
AUDIO MUTING ADJ.
VR4505
FM AUDIO CARRIER FREQ. ADJ.(L)
VR4501
FM AUDIO DEVIATION ADJ.(L)
VR4502
IC4501
IC4502
IC4503
IC4504
IC4651
IC4652
FL4501
FL4503
FL4506
FL4651
FL4652
FL4653
P4501
P4502
P4503
P4504
SUB FM AUDIO
Q4501
Q4502
Q4503
Q4504
Q4505
Q4651
Q4652
QR4501
QR4503
QR4507
QR4508
QR4509
QR4510
QR4511
QR4651
QR4652
L4501
L4504
L4505
L4506
L4651
D4501
D4502
D4503
D4504
D4505
D4506
D4508
D4509
D4511
D4512
D4651
J1
J2
J3

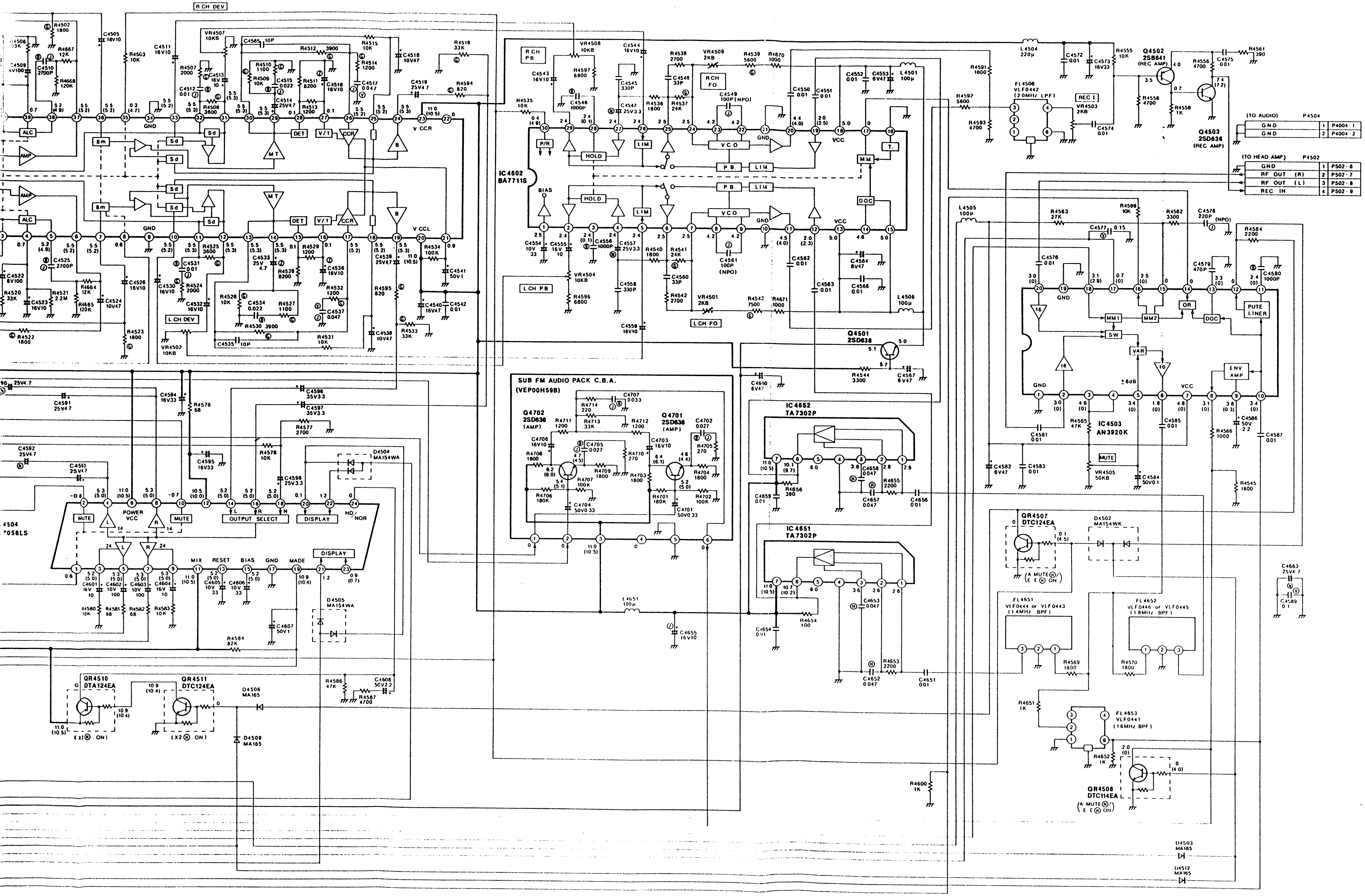
Schaltbild FM-Tonteil
FM Audio Schematic Diagram



R.CH DEV
L.CH DEV
QR4651 DTA124EA (EE Ⓗ OFF)
QR4652 DTC124EA (EE Ⓗ ON)
QR4501 DTC144EA (MPX Ⓗ ON)
Q4652 2SD636
QR4503 DTC144EA (MPX Ⓗ ON)
Q4651 2SD636
FL4503 VLF0520 (20KHzLPF)
FL4501 VLF0520 (20KHzLPF)
IC4501 BA7721S
IC4602 BA7711S
IC4504 BA7056LS
Q4504 2SD1330 (MUTING)
Q4505 2SD1330 (MUTING)
QR4509 DTC144EA (INV.)
QR4510 DTA124EA (X2 Ⓗ ON)
QR4511 DTC124EA (X2 Ⓗ ON)
D4505 MA154WA
D4504 MA154WA
D4511 MA156
D4508 MA165
D4509 MA165
SUB FM AUDIO PACK C.B.A. (VEP00H59B)
Q4702 2SD636 (AMP)
Q4701 2SD636 (AMP)
IC4652 TA7302P
IC4651 TA7302P
R.CH P.B
L.CH P.B
R.CH FO
L.CH FO
V CCR
V CCL
VCO
HOLD
LIM
P.B.
MUTE
POWER VCC
OUTPUT SELECT
DISPLAY
HD/NOR
MIX
RESET
BIAS
GND
MADE
P4501 (TO AUDIO)
P4003·1 AUDIO IN (L) 28
P4003·2 TUNER 5V 27
P4003·3 AUDIO IN (R) 26
P4003·4 REG 12.3V 25
P4003·5 EE Ⓗ 24
P4003·6 AUDIO OUT (N) 23
P4003·7 A DUB PAUSE Ⓗ 22
P4003·8 AUDIO OUT (L) 21
P4003·9 ENV LEVEL 20
P4003·10 AUDIO OUT (R) 19
P4003·11 A MUTE Ⓗ 18
P4003·12 ——— 17
P4003·13 RFC A OUT 16
P4003·14 ——— 15
P4003·15 H SW 14
P4003·16 E REC 5V 13
P4003·17 X 2 Ⓗ 12
P4003·18 AUDIO MOD SEL 11
P4003·19 AGC Ⓗ 10
P4003·20 GND 9
P4003·21 METER OUT (L) 8
P4003·22 METER OUT (R) 7
P4003·23 H SW SHIFT 6
P4003·24 R CH Ⓛ 5
P4003·25 L CH Ⓛ 4
P4003·26 ENV OUT 3
P4003·27 A H SW 2
P4003·28 ——— 1
P4503 (TO OPERATION)
P6503·1 H P OUT (L) 1
P6503·2 H P OUT (R) 2
P6503·3 MPX Ⓗ 3
P6503·4 TUNER Ⓗ 4

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen „Wiedergabe", () ≙ Aufnahme.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ „Play", () ≙ Record.

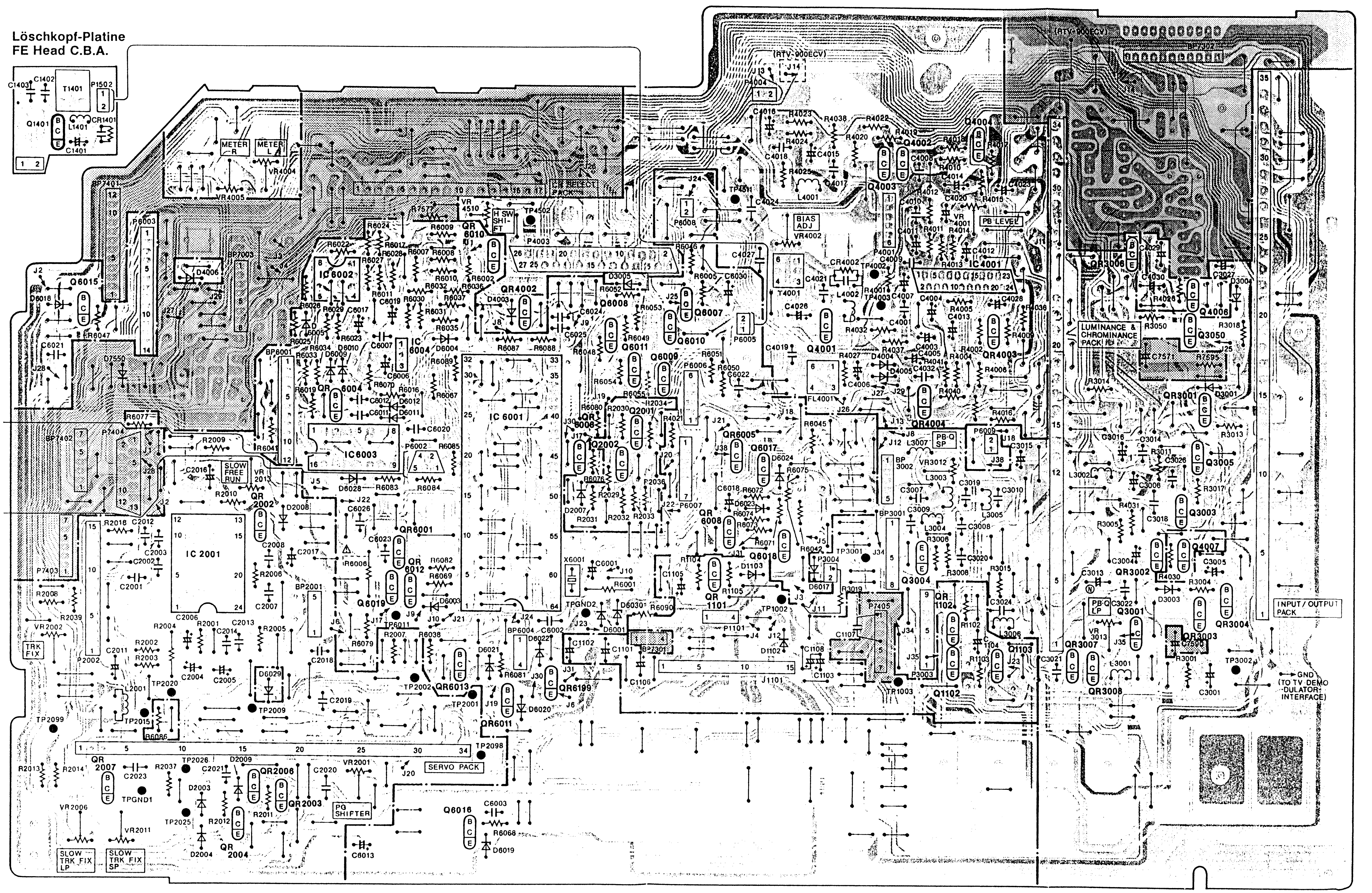
Schaltbild FM-Tonteil
FM Audio Schematic Diagram


R CH DEV
IC 4502
BA7711S
R CH PB
L CH PB
R CH FO
L CH FO
L CH DEV
VCO
P.B.
LIM
HOLD
BIAS
DET
V/1
CCR
MM
DOC
V CCR
V CCL
GND
VCC
Q4501
2SD638
Q4502
2SB641
(REC AMP)
Q4503
2SD636
(REC AMP)
REC I
FL4506
VLF0442
(2.0MHz LPF)
(TO AUDIO)
P4504
GND
P4004 · 1
P4004 · 2
(TO HEAD AMP)
P4502
GND
RF OUT (R)
RF OUT (L)
REC IN
P502 · 6
P502 · 7
P502 · 8
P502 · 9
IC 4503
AN3920K
MM1
MM2
OR
SW
VAR
ENV AMP
PUTE LINER
MUTE
±6dB
SUB FM AUDIO PACK C.B.A.
(VEP00H59B)
Q4702
2SD636
(AMP)
Q4701
2SD636
(AMP)
IC 4652
TA7302P
IC 4651
TA7302P
QR4507
DTC124EA
D4502
MA154WK
(A MUTE Ⓗ/ E Ⓗ ON)
FL4651
VLF0444 or VLF0443
(1.4MHz BPF)
FL4652
VLF0446 or VLF0445
(1.8MHz BPF)
FL4653
VLF0441
(1.6MHz BPF)
QR4508
DTC114EA
4504
7056LS
POWER VCC
OUTPUT SELECT
DISPLAY
HD/NOR
MIX
RESET
BIAS
GND
MADE
D4504
MA154WA
D4505
MA154WA
QR4510
DTA124EA
QR4511
DTC124EA
(X2Ⓗ ON)
D4506
MA165
D4509
MA165
D4503
MA165
D4512
MA165
ALC
AMP
Sd
8m
MT
B

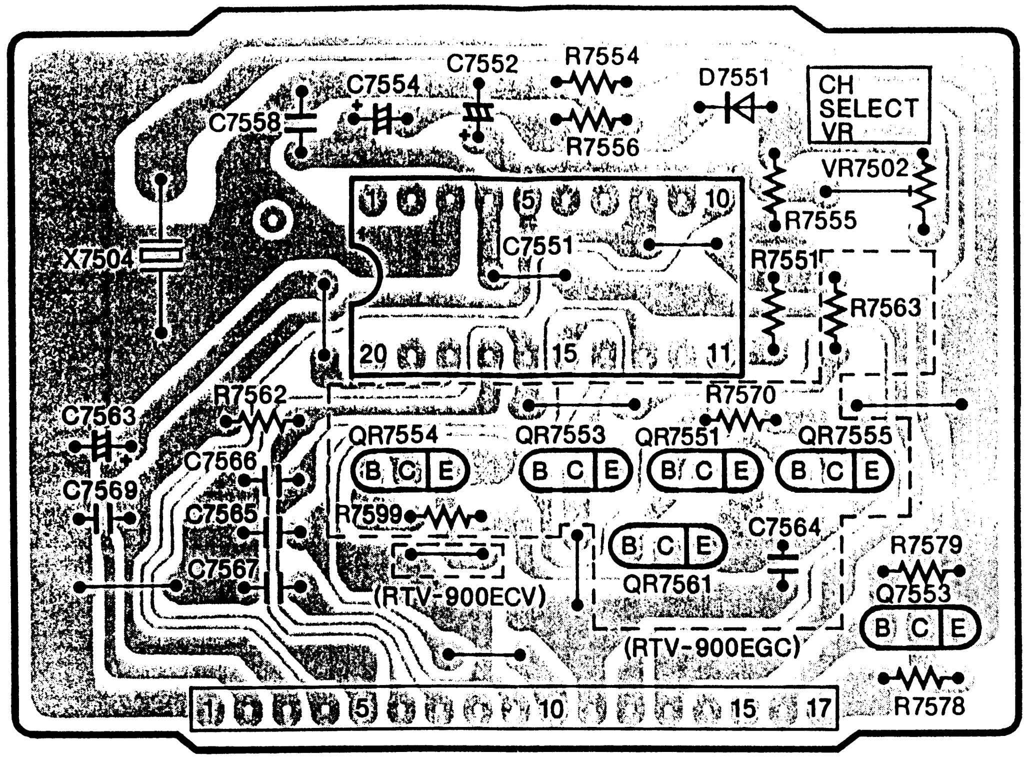
Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

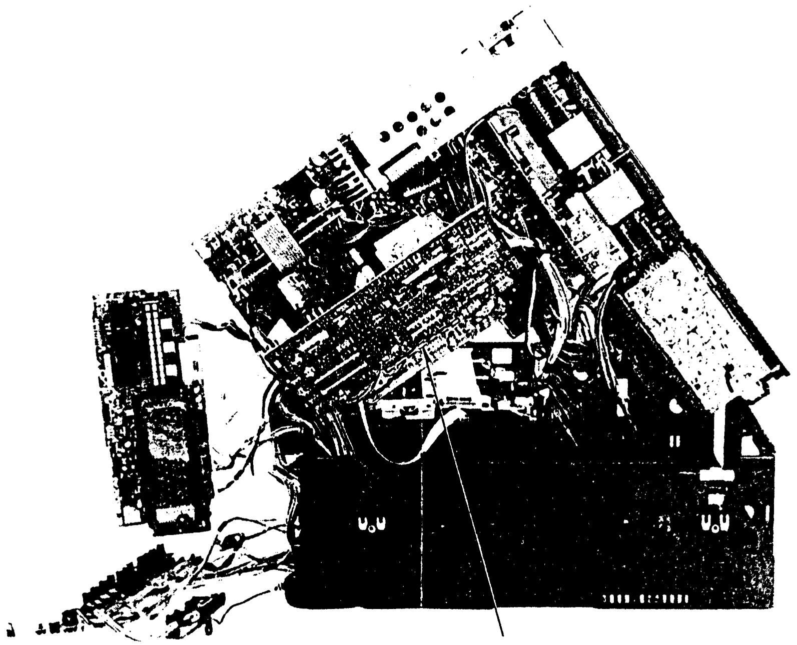
Kanalwahlteil auf der Hauptplatine
Channel Select Section in Main C.B.A.

Löschkopf-Platine
FE Head C.B.A.


METER R
METER L
CH SELECT PACK
H SW SHIFT
BIAS ADJ
PB LEVEL
LUMINANCE & CHROMINANCE PACK
IC 6001
IC 6002
IC 6003
IC 2001
IC 4001
SLOW FREE RUN
TRK FIX
SERVO PACK
PG SHIFTER
SLOW TRK FIX LP
SLOW TRK FIX SP
PB·Q SP
PB·Q LP
INPUT / OUTPUT PACK
GND (TO TV DEMODULATOR INTERFACE)
(RTV-900ECV)

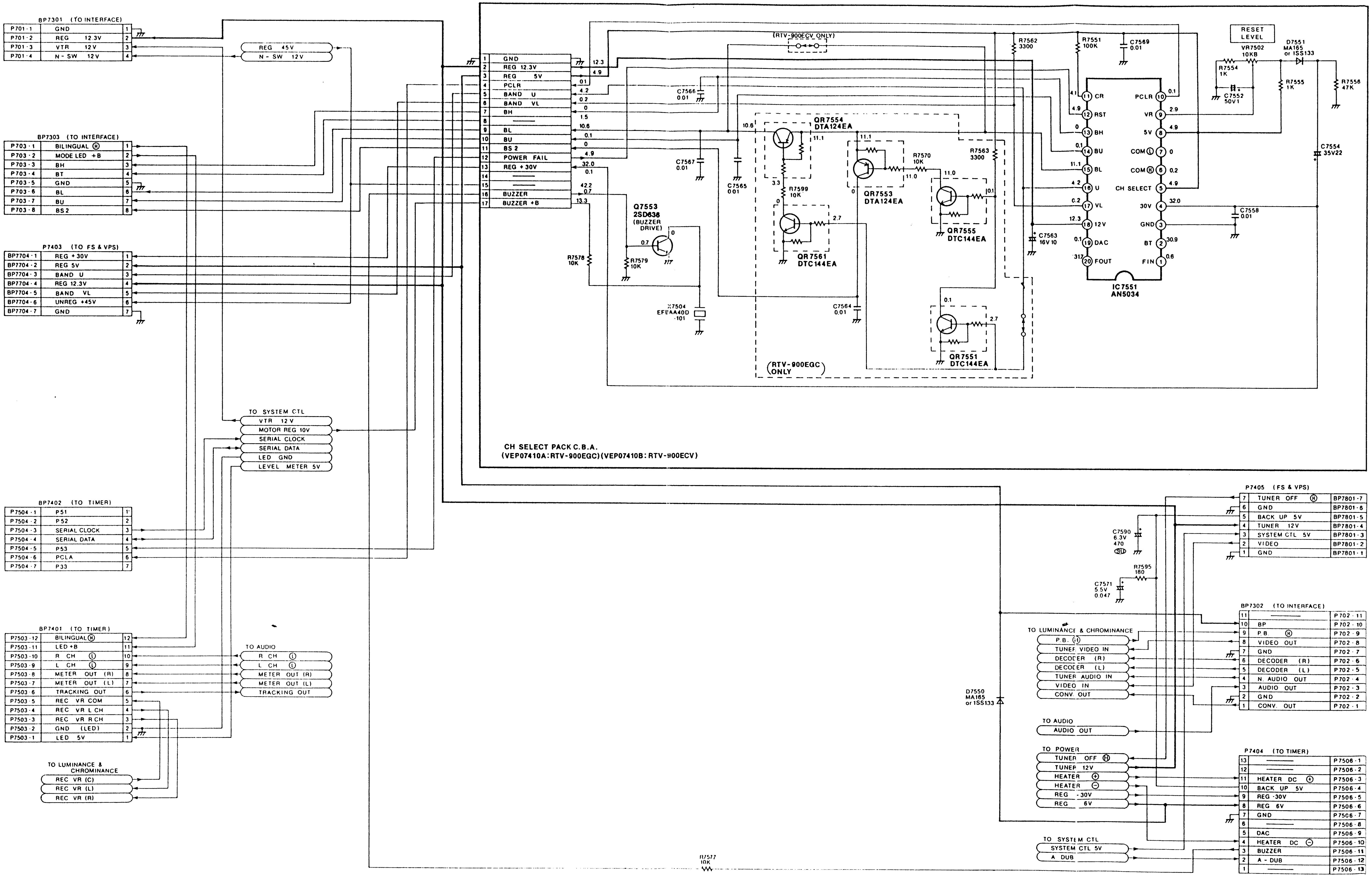
Kanalwahlteil-Platine
Channel Select Pack C.B.A.


C7552
R7554
D7551
CH SELECT VR
C7554
C7558
R7556
VR7502
R7555
X7504
C7551
R7551
R7563
5
10
20
15
11
R7570
C7563
R7562
QR7554
QR7553
QR7551
QR7555
B C E
C7566
C7569
C7565
R7599
C7564
R7579
C7567
(RTV-900ECV)
QR7561
Q7553
(RTV-900EGC)
R7578
10
15
17



Kanalwahlteil-Platine
Channel Select Pack C.B.A.

Schaltbild Kanalwahlteil
Channel Select Schematic Diagram

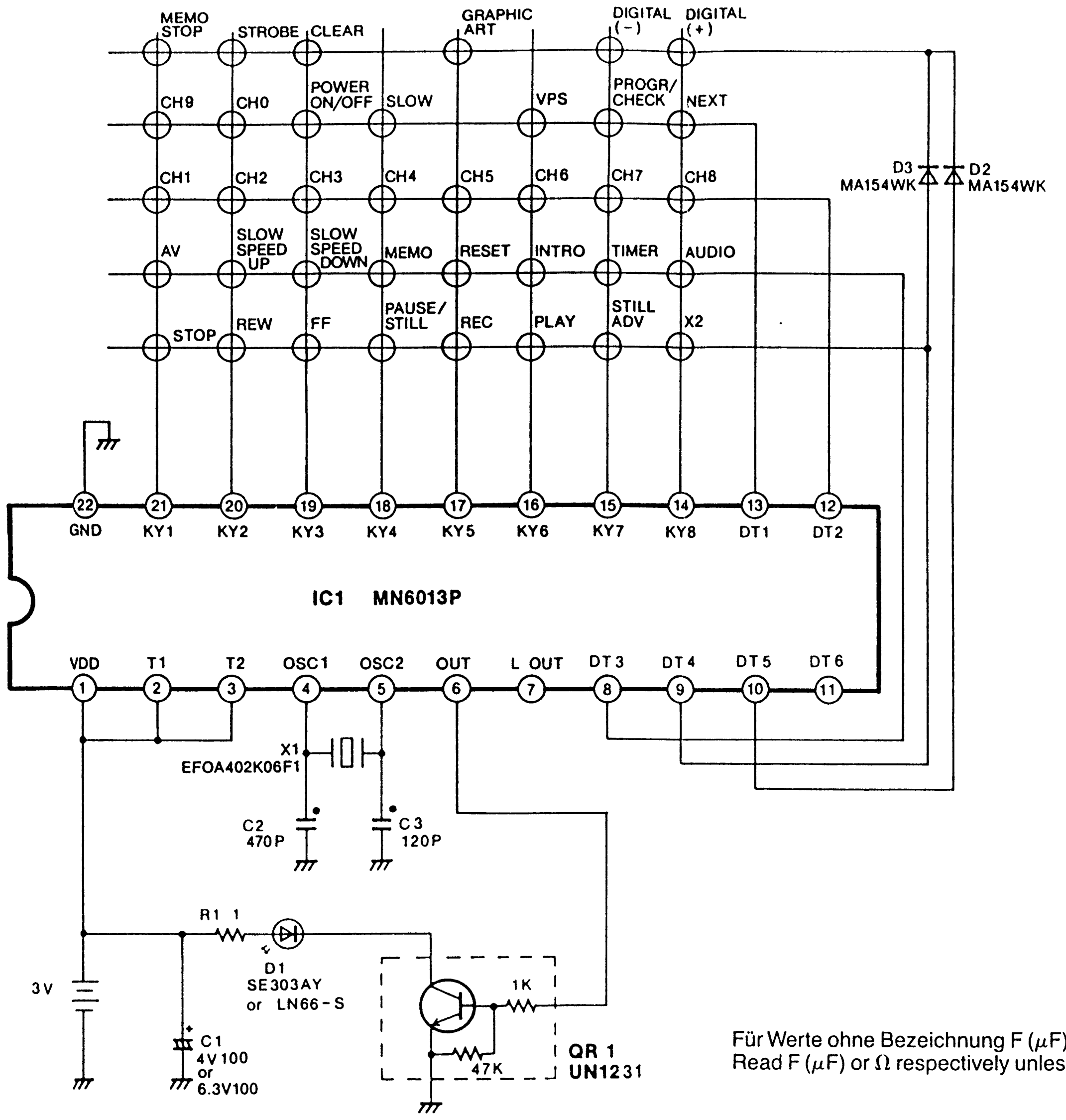

BP7301 (TO INTERFACE)
P701·1 GND 1
P701·2 REG 12.3V 2
P701·3 VTR 12V 3
P701·4 N-SW 12V 4
REG 45V
N-SW 12V
BP7303 (TO INTERFACE)
P703·1 BILINGUAL Ⓗ 1
P703·2 MODE LED +B 2
P703·3 BH 3
P703·4 BT 4
P703·5 GND 5
P703·6 BL 6
P703·7 BU 7
P703·8 BS2 8
P7403 (TO FS & VPS)
BP7704·1 REG +30V 1
BP7704·2 REG 5V 2
BP7704·3 BAND U 3
BP7704·4 REG 12.3V 4
BP7704·5 BAND VL 5
BP7704·6 UNREG +45V 6
BP7704·7 GND 7
1 GND
2 REG 12.3V
3 REG 5V
4 PCLR
5 BAND U
6 BAND VL
7 BH
8
9 BL
10 BU
11 BS 2
12 POWER FAIL
13 REG +30V
14
15
16 BUZZER
17 BUZZER +B
(RTV-900ECV ONLY)
C7566 0.01
C7567 0.01
C7565 0.01
QR7554 DTA124EA
QR7553 DTA124EA
QR7555 DTC144EA
QR7561 DTC144EA
QR7551 DTC144EA
R7599 10K
R7570 10K
R7563 3300
R7562 3300
R7551 100K
C7569 0.01
Q7553 2SD636 (BUZZER DRIVE)
R7578 10K
R7579 10K
X7504 EFBAA40D ·101
C7564 0.01
C7563 16V 10
(RTV-900EGC ONLY)
IC7551 AN5034
CR 11
RST 12
BH 13
BU 14
BL 15
U 16
VL 17
12V 18
DAC 19
FOUT 20
PCLR 10
VR 9
5V 8
COMⓁ 7
COMⒽ 6
CH SELECT 5
30V 4
GND 3
BT 2
FIN 1
RESET LEVEL
VR7502 10KB
R7554 1K
C7552 50V1
D7551 MA165 or 1SS133
R7555 1K
R7556 47K
C7554 35V22
C7558 0.01
CH SELECT PACK C.B.A.
(VEP07410A:RTV-900EGC)(VEP07410B:RTV-900ECV)
TO SYSTEM CTL
VTR 12V
MOTOR REG 10V
SERIAL CLOCK
SERIAL DATA
LED GND
LEVEL METER 5V
BP7402 (TO TIMER)
P7504·1 P51 1
P7504·2 P52 2
P7504·3 SERIAL CLOCK 3
P7504·4 SERIAL DATA 4
P7504·5 P53 5
P7504·6 PCLA 6
P7504·7 P33 7
BP7401 (TO TIMER)
P7503·12 BILINGUAL Ⓗ 12
P7503·11 LED +B 11
P7503·10 R CH Ⓛ 10
P7503·9 L CH Ⓛ 9
P7503·8 METER OUT (R) 8
P7503·7 METER OUT (L) 7
P7503·6 TRACKING OUT 6
P7503·5 REC VR COM 5
P7503·4 REC VR L CH 4
P7503·3 REC VR R CH 3
P7503·2 GND (LED) 2
P7503·1 LED 5V 1
TO AUDIO
R CH Ⓛ
L CH Ⓛ
METER OUT (R)
METER OUT (L)
TRACKING OUT
TO LUMINANCE & CHROMINANCE
REC VR (C)
REC VR (L)
REC VR (R)
R7577 10K
D7550 MA165 or 1SS133
P7405 (FS & VPS)
7 TUNER OFF Ⓗ BP7801·7
6 GND BP7801·6
5 BACK UP 5V BP7801·5
4 TUNER 12V BP7801·4
3 SYSTEM CTL 5V BP7801·3
2 VIDEO BP7801·2
1 GND BP7801·1
C7590 6.3V 470 SU
R7595 180
C7571 5.5V 0.047
BP7302 (TO INTERFACE)
11 P702·11
10 BP P702·10
9 P.B. Ⓗ P702·9
8 VIDEO OUT P702·8
7 GND P702·7
6 DECODER (R) P702·6
5 DECODER (L) P702·5
4 N. AUDIO OUT P702·4
3 AUDIO OUT P702·3
2 GND P702·2
1 CONV. OUT P702·1
TO LUMINANCE & CHROMINANCE
P.B. Ⓗ
TUNER VIDEO IN
DECODER (R)
DECODER (L)
TUNER AUDIO IN
VIDEO IN
CONV. OUT
TO AUDIO
AUDIO OUT
TO POWER
TUNER OFF Ⓗ
TUNER 12V
HEATER ⊕
HEATER ⊖
REG -30V
REG 6V
TO SYSTEM CTL
SYSTEM CTL 5V
A DUB
P7404 (TO TIMER)
13 P7506·1
12 P7506·2
11 HEATER DC ⊕ P7506·3
10 BACK UP 5V P7506·4
9 REG -30V P7506·5
8 REG 6V P7506·6
7 GND P7506·7
6 P7506·8
5 DAC P7506·9
4 HEATER DC ⊖ P7506·10
3 BUZZER P7506·11
2 A-DUB P7506·12
1 P7506·13

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥.

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted

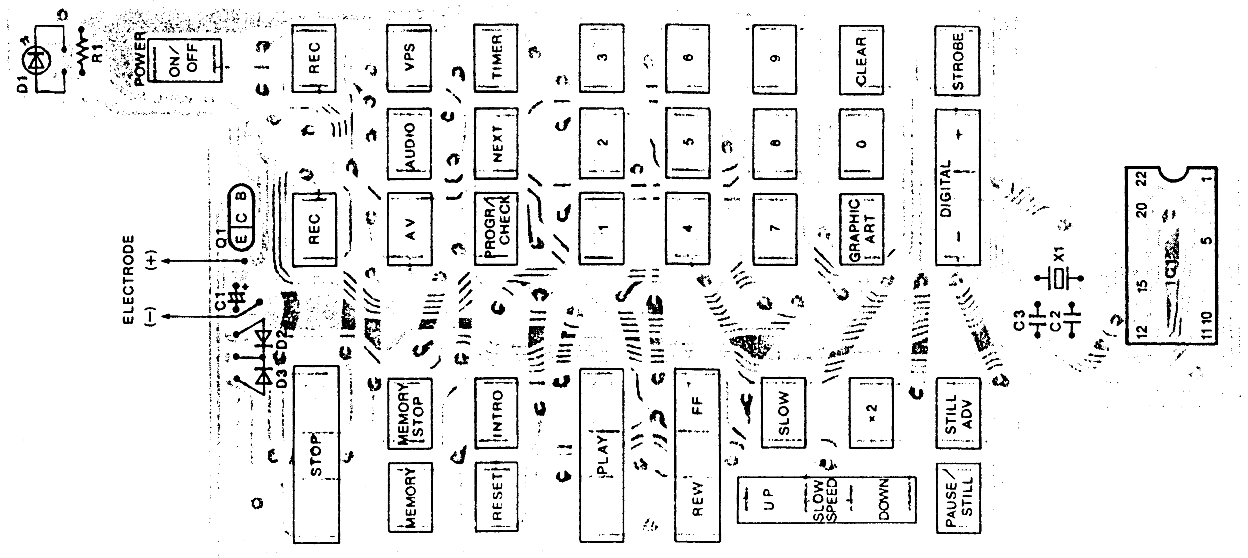
Schaltbild IR-Fernbedienung
IR Remote Control Schematic Diagram

8 619 496 800

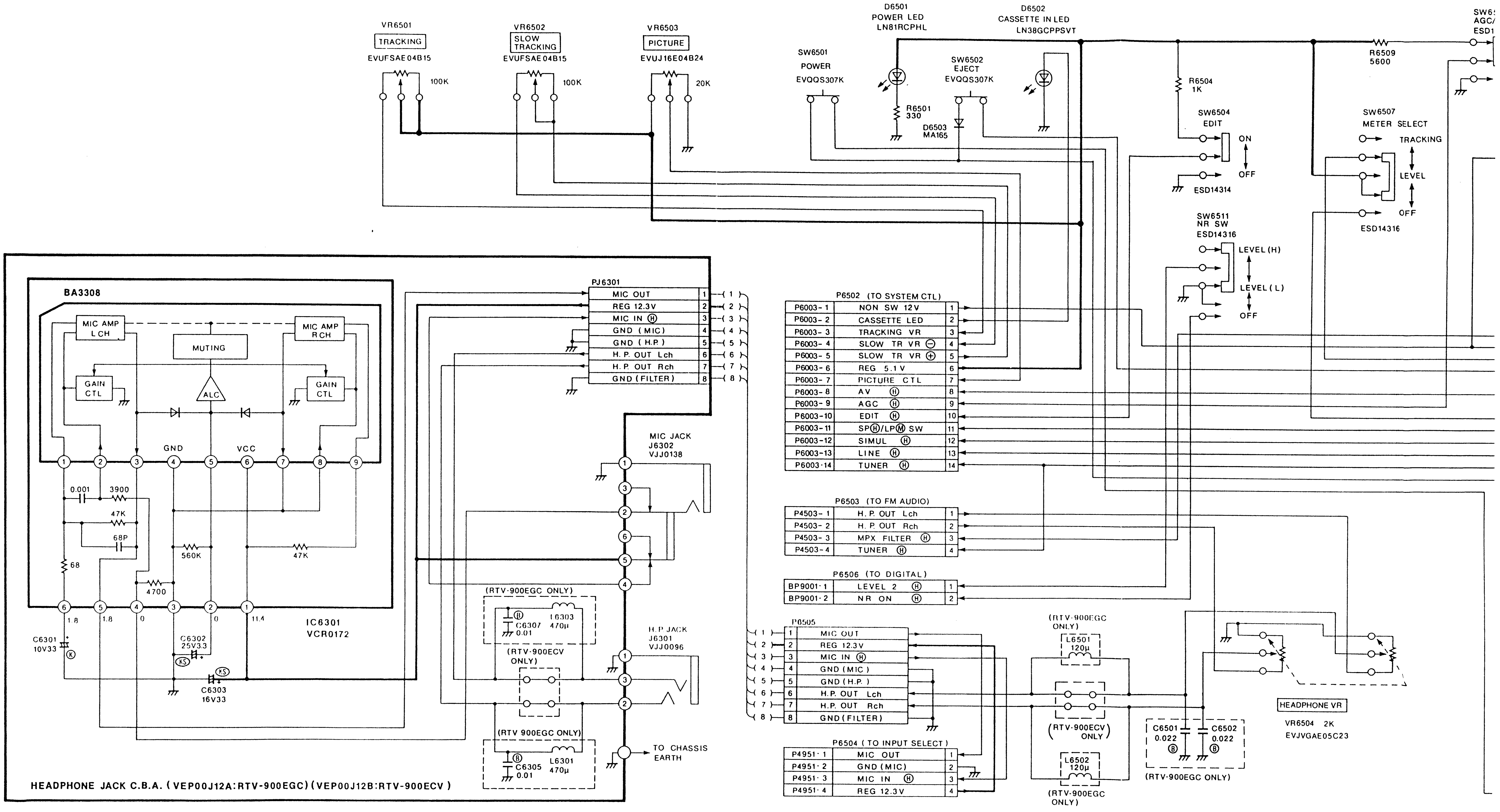

MEMO STOP
STROBE
CLEAR
GRAPHIC ART
DIGITAL (−)
DIGITAL (+)
CH9
CH0
POWER ON/OFF
SLOW
VPS
PROGR/ CHECK
NEXT
CH1
CH2
CH3
CH4
CH5
CH6
CH7
CH8
D3 MA154WK
D2 MA154WK
AV
SLOW SPEED UP
SLOW SPEED DOWN
MEMO
RESET
INTRO
TIMER
AUDIO
STOP
REW
FF
PAUSE/ STILL
REC
PLAY
STILL ADV
X2
GND
KY1
KY2
KY3
KY4
KY5
KY6
KY7
KY8
DT1
DT2
IC1 MN6013P
VDD
T1
T2
OSC1
OSC2
OUT
L OUT
DT3
DT4
DT5
DT6
X1 EFOA402K06F1
C2 470P
C3 120P
R1 1
D1 SE303AY or LN66-S
1K
47K
QR 1 UN1231
3V
C1 4V100 or 6.3V100

Für Werte ohne Bezeichnung F (µF) oder Ω einsetzen.
Read F (µF) or Ω respectively unless otherwise noted.

Platine der Infrarot-Fernbedienung
IR Remote Controller Circuit Board


D1
R1
POWER ON/OFF
REC
VPS
TIMER
3
6
9
CLEAR
STROBE
AUDIO
NEXT
2
5
8
0
DIGITAL + −
Q1 E C B
REC
AV
PROGR/ CHECK
1
4
7
GRAPHIC ART
X1
ELECTRODE (+) (−)
C1
D2
D3
C3 C2
IC1
22 20 15 12 1 5 11 10
STOP
MEMORY STOP
INTRO
PLAY
FF
SLOW
×2
STILL ADV
MEMORY
RESET
REW
UP
SLOW SPEED
DOWN
PAUSE/ STILL

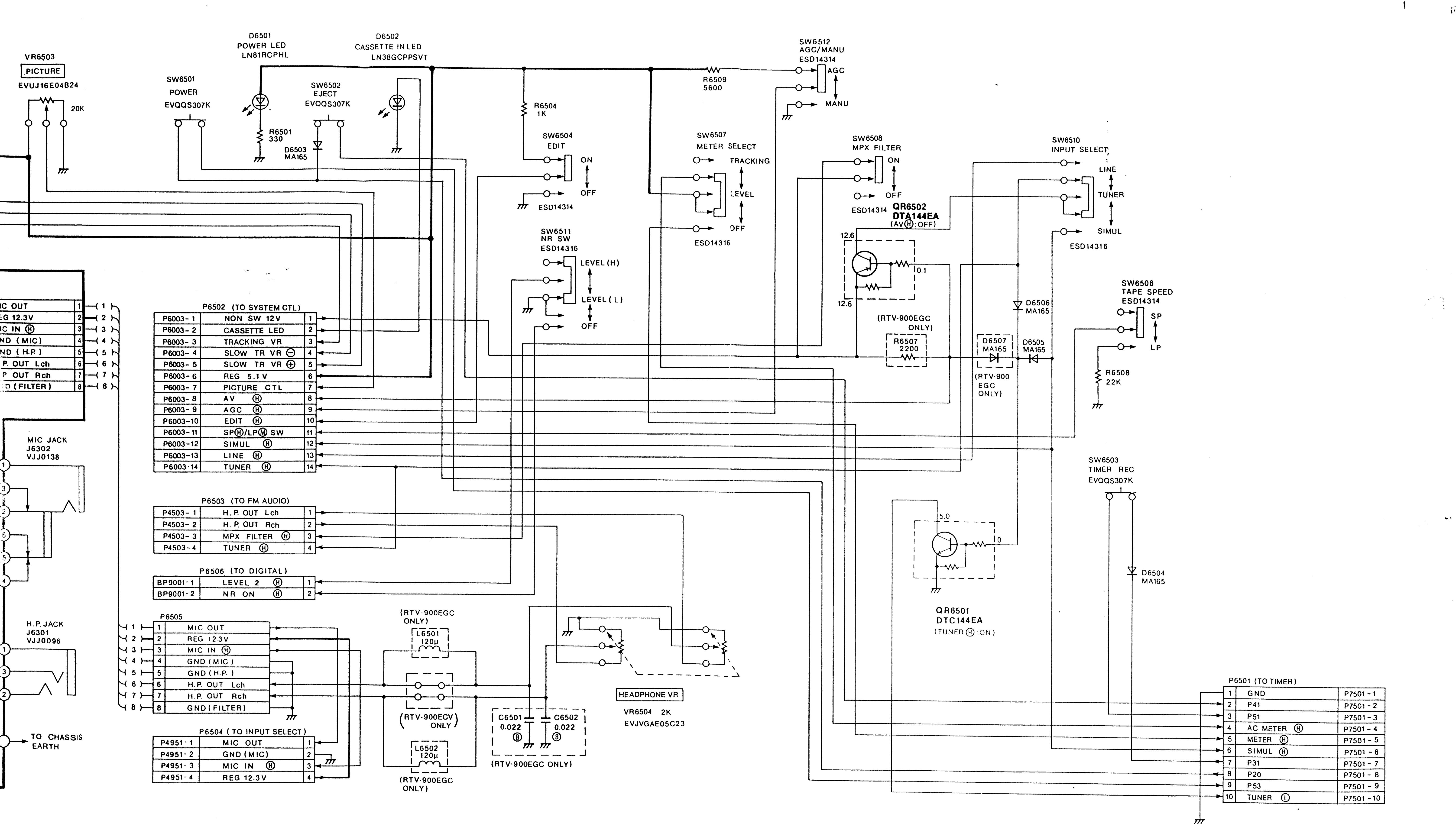
Schaltbild Bedienteil
Operation Schematic Diagram


VR6501
TRACKING
EVUFSAE04B15
100K
VR6502
SLOW TRACKING
EVUFSAE04B15
100K
VR6503
PICTURE
EVUJ16E04B24
20K
SW6501
POWER
EVQQS307K
D6501
POWER LED
LN81RCPHL
R6501
330
D6503
MA165
SW6502
EJECT
EVQQS307K
D6502
CASSETTE IN LED
LN38GCPPSVT
R6504
1K
SW6504
EDIT
ON
OFF
ESD14314
SW6511
NR SW
ESD14316
LEVEL (H)
LEVEL (L)
OFF
R6509
5600
SW6507
METER SELECT
TRACKING
LEVEL
OFF
ESD14316
SW6
AGC/
ESD1
BA3308
MIC AMP L CH
MIC AMP R CH
MUTING
GAIN CTL
GAIN CTL
ALC
GND
VCC
0.001
3900
47K
68P
68
560K
47K
4700
1.8
1.8
0
0
11.4
C6301 10V33
C6302 25V3.3
C6303 16V33
IC6301
VCR0172
PJ6301
MIC OUT
REG 12.3V
MIC IN Ⓗ
GND (MIC)
GND (H.P.)
H. P. OUT Lch
H. P. OUT Rch
GND (FILTER)
MIC JACK
J6302
VJJ0138
H. P. JACK
J6301
VJJ0096
TO CHASSIS EARTH
(RTV-900EGC ONLY)
C6307 0.01
L6303 470µ
(RTV-900ECV ONLY)
(RTV 900EGC ONLY)
C6305 0.01
L6301 470µ
HEADPHONE JACK C.B.A. (VEP00J12A:RTV-900EGC) (VEP00J12B:RTV-900ECV)
P6502 (TO SYSTEM CTL)
P6003-1 NON SW 12V 1
P6003-2 CASSETTE LED 2
P6003-3 TRACKING VR 3
P6003-4 SLOW TR VR ⊖ 4
P6003-5 SLOW TR VR ⊕ 5
P6003-6 REG 5.1 V 6
P6003-7 PICTURE CTL 7
P6003-8 AV Ⓗ 8
P6003-9 AGC Ⓗ 9
P6003-10 EDIT Ⓗ 10
P6003-11 SPⒽ/LPⓂ SW 11
P6003-12 SIMUL Ⓗ 12
P6003-13 LINE Ⓗ 13
P6003-14 TUNER Ⓗ 14
P6503 (TO FM AUDIO)
P4503-1 H. P. OUT Lch 1
P4503-2 H. P. OUT Rch 2
P4503-3 MPX FILTER Ⓗ 3
P4503-4 TUNER Ⓗ 4
P6506 (TO DIGITAL)
BP9001-1 LEVEL 2 Ⓗ 1
BP9001-2 NR ON Ⓗ 2
P6505
1 MIC OUT
2 REG 12.3V
3 MIC IN Ⓗ
4 GND (MIC)
5 GND (H.P.)
6 H.P. OUT Lch
7 H.P. OUT Rch
8 GND (FILTER)
P6504 (TO INPUT SELECT)
P4951-1 MIC OUT 1
P4951-2 GND (MIC) 2
P4951-3 MIC IN Ⓗ 3
P4951-4 REG 12.3V 4
(RTV-900EGC ONLY)
L6501 120µ
(RTV-900ECV ONLY)
L6502 120µ
(RTV-900EGC ONLY)
C6501 0.022
C6502 0.022
(RTV-900EGC ONLY)
HEADPHONE VR
VR6504 2K
EVJVGAE05C23

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥.

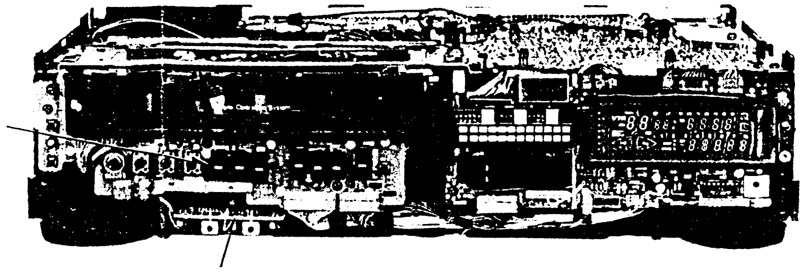
Für Werte oh
Read F (µF)

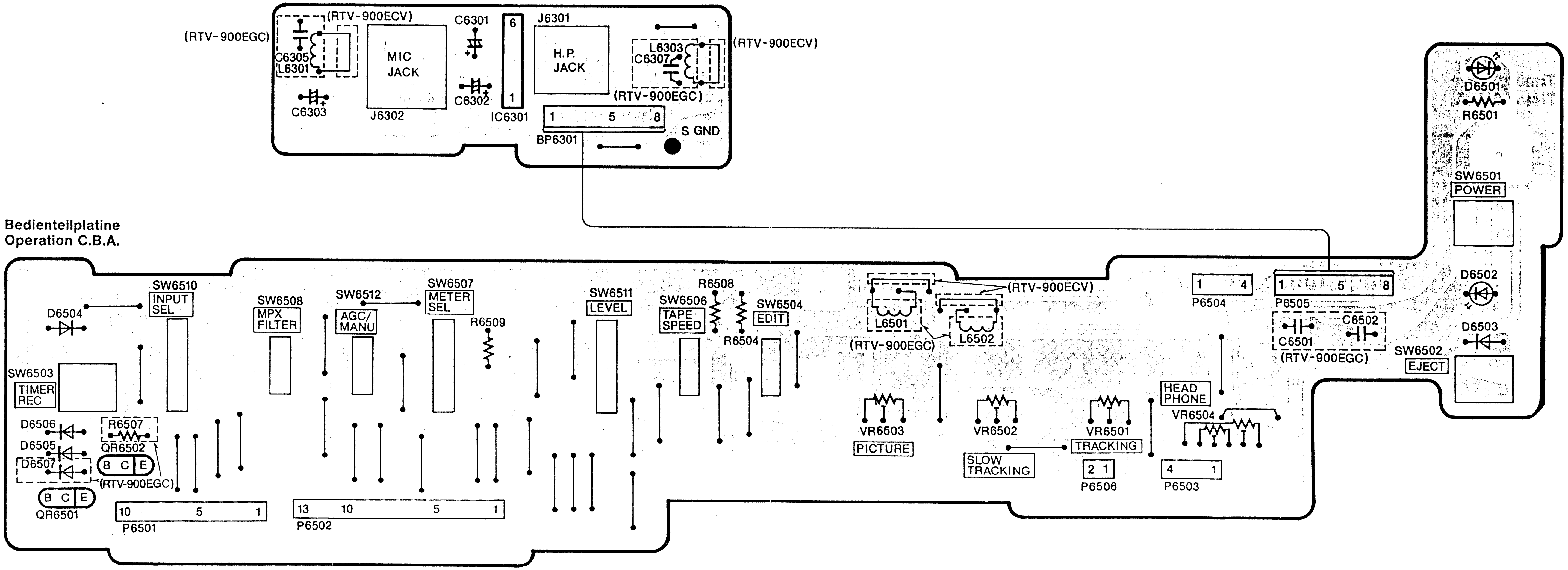
Schaltbild Bedienteil
Operation Schematic Diagram


VR6503
PICTURE
EVUJ16E04B24
20K
SW6501
POWER
EVQQS307K
D6501
POWER LED
LN81RCPHL
R6501
330
D6503
MA165
SW6502
EJECT
EVQQS307K
D6502
CASSETTE IN LED
LN38GCPPSVT
R6504
1K
SW6504
EDIT
ON
OFF
ESD14314
SW6511
NR SW
ESD14316
LEVEL (H)
LEVEL (L)
OFF
R6509
5600
SW6512
AGC/MANU
ESD14314
AGC
MANU
SW6507
METER SELECT
TRACKING
LEVEL
OFF
ESD14316
SW6508
MPX FILTER
ON
OFF
ESD14314
QR6502
DTA144EA
(AV Ⓗ : OFF)
12.6
12.6
0.1
(RTV-900EGC ONLY)
R6507
2200
D6507
MA165
(RTV-900 EGC ONLY)
D6506
MA165
D6505
MA165
SW6510
INPUT SELECT
LINE
TUNER
SIMUL
ESD14316
SW6506
TAPE SPEED
ESD14314
SP
LP
R6508
22K
SW6503
TIMER REC
EVQQS307K
D6504
MA165
5.0
0
QR6501
DTC144EA
(TUNER Ⓗ : ON)
C OUT
EG 12.3V
C IN Ⓗ
ND (MIC)
ND (H.P.)
P. OUT Lch
P. OUT Rch
D (FILTER)
P6502 (TO SYSTEM CTL)
P6003-1 NON SW 12V 1
P6003-2 CASSETTE LED 2
P6003-3 TRACKING VR 3
P6003-4 SLOW TR VR ⊖ 4
P6003-5 SLOW TR VR ⊕ 5
P6003-6 REG 5.1V 6
P6003-7 PICTURE CTL 7
P6003-8 AV Ⓗ 8
P6003-9 AGC Ⓗ 9
P6003-10 EDIT Ⓗ 10
P6003-11 SPⒽ/LPⓂ SW 11
P6003-12 SIMUL Ⓗ 12
P6003-13 LINE Ⓗ 13
P6003-14 TUNER Ⓗ 14
P6503 (TO FM AUDIO)
P4503-1 H.P. OUT Lch 1
P4503-2 H.P. OUT Rch 2
P4503-3 MPX FILTER Ⓗ 3
P4503-4 TUNER Ⓗ 4
P6506 (TO DIGITAL)
BP9001-1 LEVEL 2 Ⓗ 1
BP9001-2 NR ON Ⓗ 2
MIC JACK
J6302
VJJ0138
H.P. JACK
J6301
VJJ0096
TO CHASSIS EARTH
P6505
1 MIC OUT
2 REG 12.3V
3 MIC IN Ⓗ
4 GND (MIC)
5 GND (H.P.)
6 H.P. OUT Lch
7 H.P. OUT Rch
8 GND (FILTER)
P6504 (TO INPUT SELECT)
P4951-1 MIC OUT 1
P4951-2 GND (MIC) 2
P4951-3 MIC IN Ⓗ 3
P4951-4 REG 12.3V 4
(RTV-900EGC ONLY)
L6501
120μ
(RTV-900ECV ONLY)
L6502
120μ
(RTV-900EGC ONLY)
C6501
0.022
Ⓑ
C6502
0.022
Ⓑ
(RTV-900EGC ONLY)
HEADPHONE VR
VR6504 2K
EVJVGAE05C23
P6501 (TO TIMER)
1 GND P7501-1
2 P41 P7501-2
3 P51 P7501-3
4 AC METER Ⓗ P7501-4
5 METER Ⓗ P7501-5
6 SIMUL Ⓗ P7501-6
7 P31 P7501-7
8 P20 P7501-8
9 P53 P7501-9
10 TUNER Ⓛ P7501-10

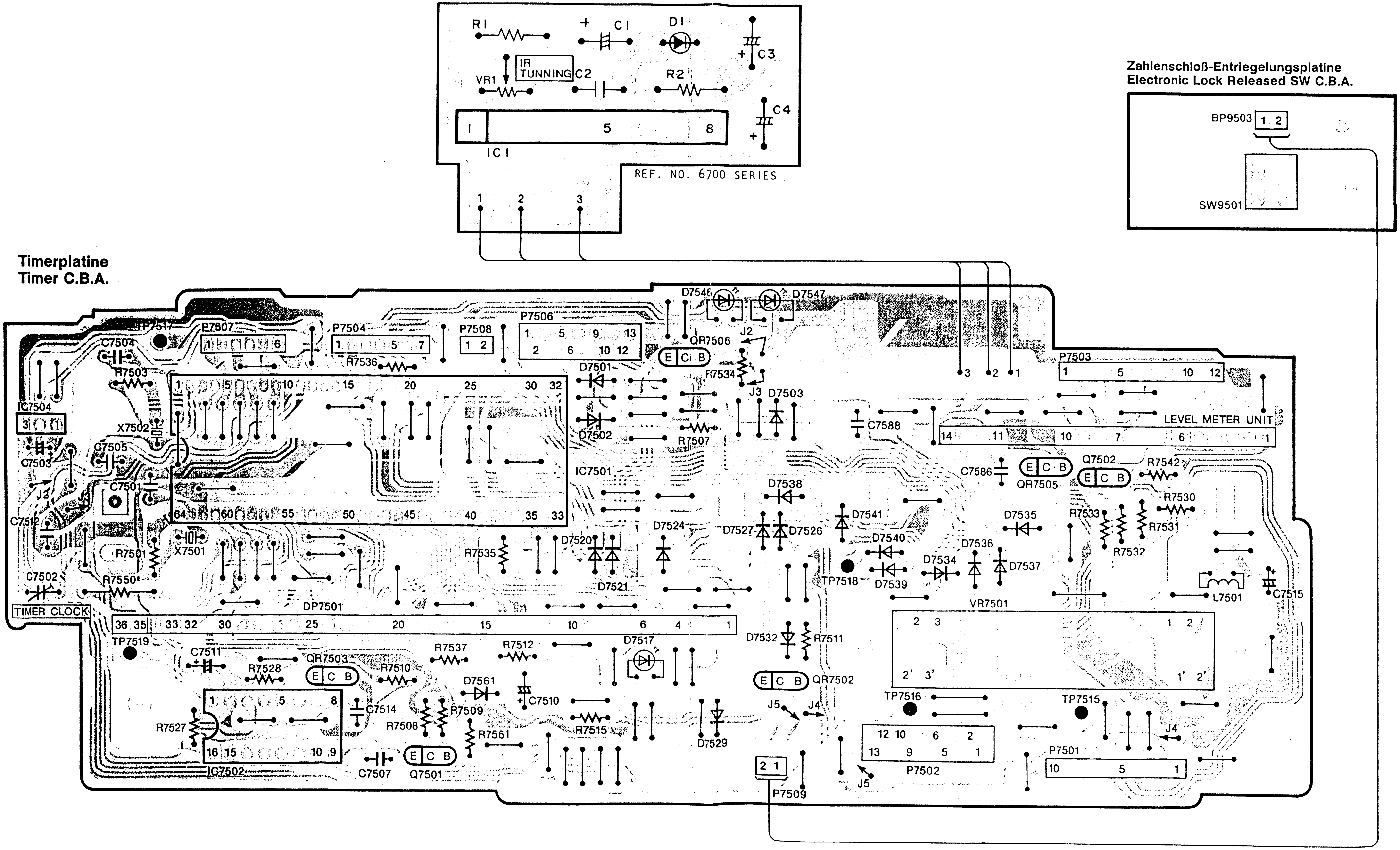
Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

Bedienteilplatine
Operation C.B.A.


Bedienteilplatine
Operation C.B.A.
Kopfhörerplatine
Headphone C.B.A.


Kopfhörerplatine
Headphone C.B.A.
(RTV-900EGC)
(RTV-900ECV)
C6305
L6301
C6303
MIC
JACK
J6302
C6301
C6302
6
1
IC6301
J6301
H.P.
JACK
L6303
C6307
(RTV-900ECV)
(RTV-900EGC)
1
5
8
BP6301
S GND
Bedienteilplatine
Operation C.B.A.
D6504
SW6510
INPUT SEL
SW6508
MPX FILTER
SW6512
AGC/ MANU
SW6507
METER SEL
R6509
SW6511
LEVEL
R6508
SW6506
TAPE SPEED
SW6504
EDIT
R6504
(RTV-900ECV)
L6501
L6502
(RTV-900EGC)
SW6503
TIMER REC
D6506
D6505
D6507
R6507
QR6502
B C E
(RTV-900EGC)
B C E
QR6501
10
5
1
P6501
13
10
5
1
P6502
VR6503
PICTURE
VR6502
SLOW TRACKING
VR6501
TRACKING
2 1
P6506
HEAD PHONE
VR6504
4
1
P6503
1
4
P6504
1
5
8
P6505
C6501
C6502
(RTV-900EGC)
D6501
R6501
SW6501
POWER
D6502
D6503
SW6502
EJECT

Platinen Timerteil
Timer Section Circuit Boards



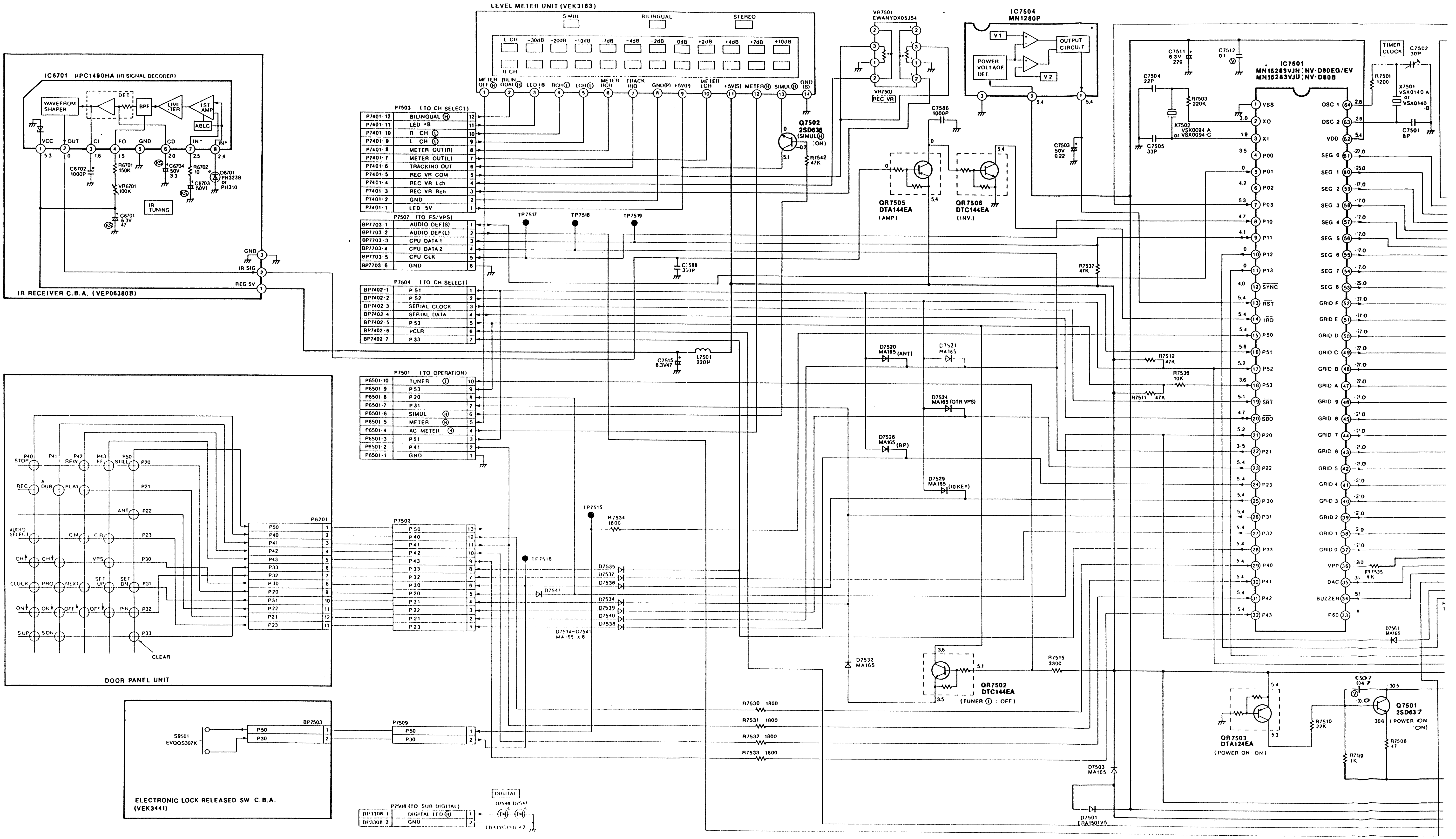
IR-Empfängerplatine
IR-Recelver Board

Zahlenschloß-Entriegelungsplatine
Electronic Lock Released SW C.B.A.

Timerplatine
Timer C.B.A.

R1
C1
D1
C3
IR TUNNING
VR1
C2
R2
C4
IC1
1
5
8
REF. NO. 6700 SERIES
1
2
3
BP9503
1 2
SW9501
D7546
D7547
TP7517
P7507
P7504
P7508
P7506
QR7506
J2
R7534
J3
D7503
P7503
LEVEL METER UNIT
C7504
R7503
R7536
IC7504
X7502
C7505
C7503
C7501
C7512
D7501
D7502
R7507
C7588
C7586
QR7505
Q7502
R7542
R7530
R7533
R7531
R7532
IC7501
D7538
D7541
D7527
D7526
D7524
D7520
D7521
R7535
D7540
D7536
D7535
D7534
D7537
D7539
TP7518
VR7501
L7501
C7515
R7501
X7501
C7502
R7550
TIMER CLOCK
DP7501
TP7519
C7511
R7528
QR7503
R7537
R7512
R7510
D7517
D7532
R7511
QR7502
D7561
C7510
R7509
C7514
R7508
R7527
R7561
R7515
D7529
IC7502
C7507
Q7501
J5
J4
TP7516
TP7515
P7502
P7501
P7509
E C B

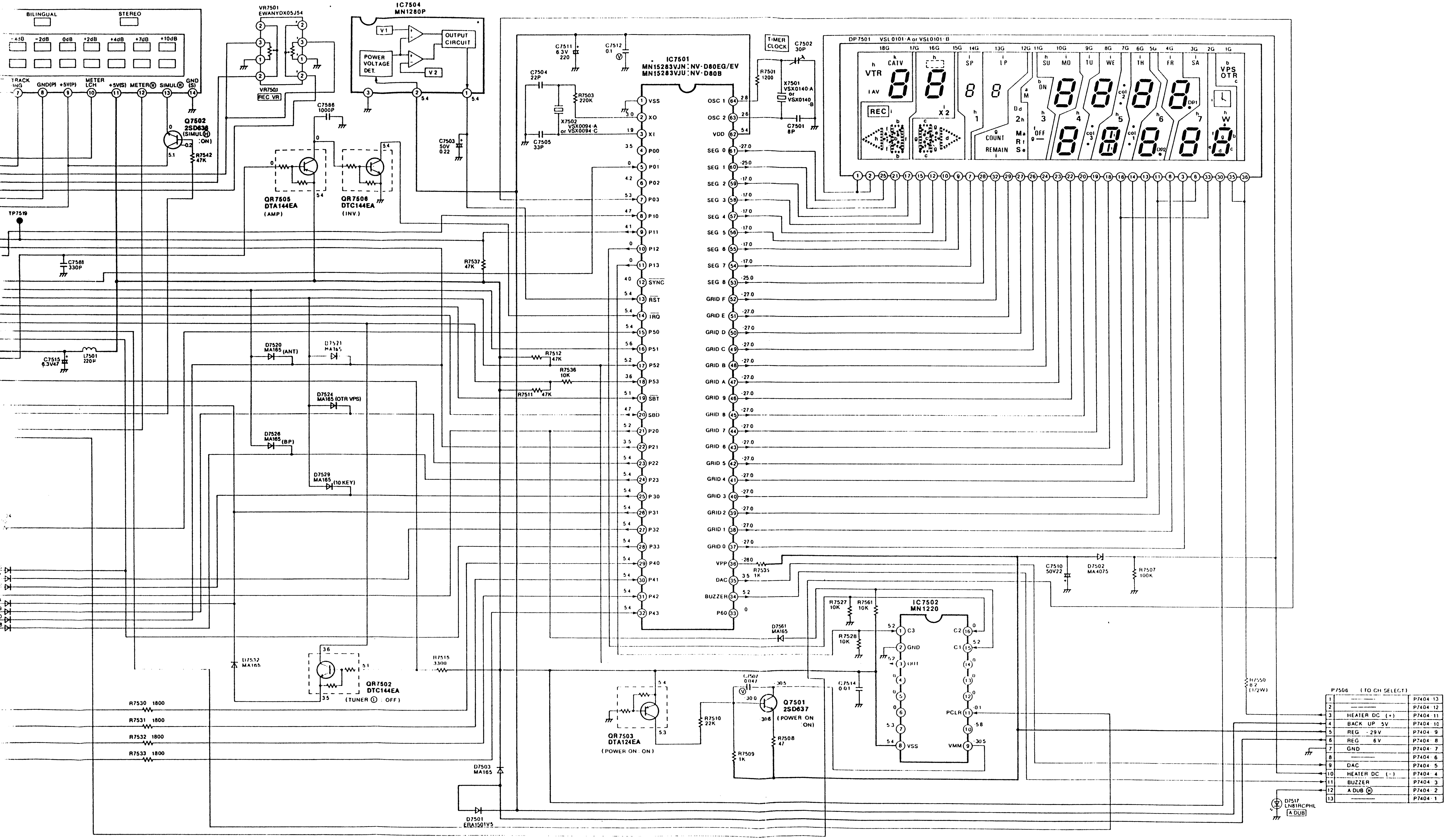
Schaltbild Timerteil
Timer Schematic Diagram


LEVEL METER UNIT (VEK3183)
IC6701 µPC1490HA (IR SIGNAL DECODER)
WAVEFROM SHAPER
IR RECEIVER C.B.A. (VEP06380B)
P7503 (TO CH SELECT)
P7507 (TO FS/VPS)
P7504 (TO CH SELECT)
P7501 (TO OPERATION)
P7502
P6201
DOOR PANEL UNIT
ELECTRONIC LOCK RELEASED SW C.B.A. (VEK3441)
BP7503
P7509
P7508 (TO SUB DIGITAL)
VR7501 EWANYDX05J54
IC7504 MN1280P
POWER VOLTAGE DET.
OUTPUT CIRCUIT
IC7501 MN15283VJN : NV-D80EG/EV MN15283VJU : NV-D80B
TIMER CLOCK
Q7502 2SD636
QR7505 DTA144EA (AMP)
QR7506 DTC144EA (INV.)
QR7502 DTC144EA (TUNER Ⓣ : OFF)
QR7503 DTA124EA (POWER ON : ON)
Q7501 2SD637 (POWER ON : ON)
D7501 ERA1501V5
D7503 MA165
TP7515
TP7516
TP7517
TP7518
TP7519
L7501 220µ

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥.

⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)

Schaltbild Timerteil
Timer Schematic Diagram


BILINGUAL
STEREO
-4dB
-2dB
0dB
+2dB
+4dB
+7dB
+10dB
TRACK
GND(P)
+5V(P)
METER LCH
+5V(S)
METER
SIMUL
GND (S)
Q7502 2SD638 (SIMUL :ON)
R7542 47K
VR7501 EWANYDX05J54
VR7501 REC VR
IC7504 MN1280P
V1
V2
OUTPUT CIRCUIT
POWER VOLTAGE DET.
C7586 1000P
C7503 50V 0.22
QR7505 DTA144EA (AMP)
QR7506 DTC144EA (INV.)
TP7519
C7588 330P
C7515 6.3V47
L7501 220μ
D7520 MA165 (ANT)
D7521 MA165
D7524 MA165 (OTR VPS)
D7526 MA165 (BP)
D7529 MA165 (10 KEY)
D7532 MA165
QR7502 DTC144EA (TUNER ⓘ : OFF)
R7515 3300
R7530 1800
R7531 1800
R7532 1800
R7533 1800
D7503 MA165
D7501 ERA15-01V5
C7511 6.3V 220
C7512 0.1
C7504 22P
R7503 220K
X7502 VSX0094-A or VSX0094-C
C7505 33P
R7537 47K
R7512 47K
R7536 10K
R7511 47K
IC7501 MN15283VJN : NV-D80EG/EV MN15283VJU : NV-D80B
VSS
XO
XI
P00
P01
P02
P03
P10
P11
P12
P13
SYNC
RST
IRQ
P50
P51
P52
P53
SBT
SBD
P20
P21
P22
P23
P30
P31
P32
P33
P40
P41
P42
P43
OSC 1
OSC 2
VDD
SEG 0
SEG 1
SEG 2
SEG 3
SEG 4
SEG 5
SEG 6
SEG 7
SEG 8
GRID F
GRID E
GRID D
GRID C
GRID B
GRID A
GRID 9
GRID 8
GRID 7
GRID 6
GRID 5
GRID 4
GRID 3
GRID 2
GRID 1
GRID 0
VPP
DAC
BUZZER
P60
R7535 1K
TIMER CLOCK
C7502 30P
R7501 1200
X7501 VSX0140-A or VSX0140-B
C7501 8P
DP7501 VSL0101-A or VSL0101-B
VTR
CATV
AV
REC
X2
SP
LP
SU
MO
TU
WE
TH
FR
SA
VPS
OTR
ON
OFF
COUNT
REMAIN
C7510 50V22
D7502 MA4075
R7507 100K
R7527 10K
R7561 10K
IC7502 MN1220
C3
GND
OUT
C2
C1
PCLR
VSS
VMM
D7561 MA165
R7528 10K
C7514 0.01
C7507 0.047
Q7501 2SD637 (POWER ON :ON)
R7510 22K
R7509 1K
R7508 47
QR7503 DTA124EA (POWER ON : ON)
R7550 8.2 (1/2W)
D7517 LN81RCPHL
A DUB
P7506 (TO CH SELECT)
1 ——— P7404-13
2 ——— P7404-12
3 HEATER DC (+) P7404-11
4 BACK UP 5V P7404-10
5 REG -29V P7404-9
6 REG 6V P7404-8
7 GND P7404-7
8 ——— P7404-6
9 DAC P7404-5
10 HEATER DC (-) P7404-4
11 BUZZER P7404-3
12 A DUB Ⓗ P7404-2
13 ——— P7404-1

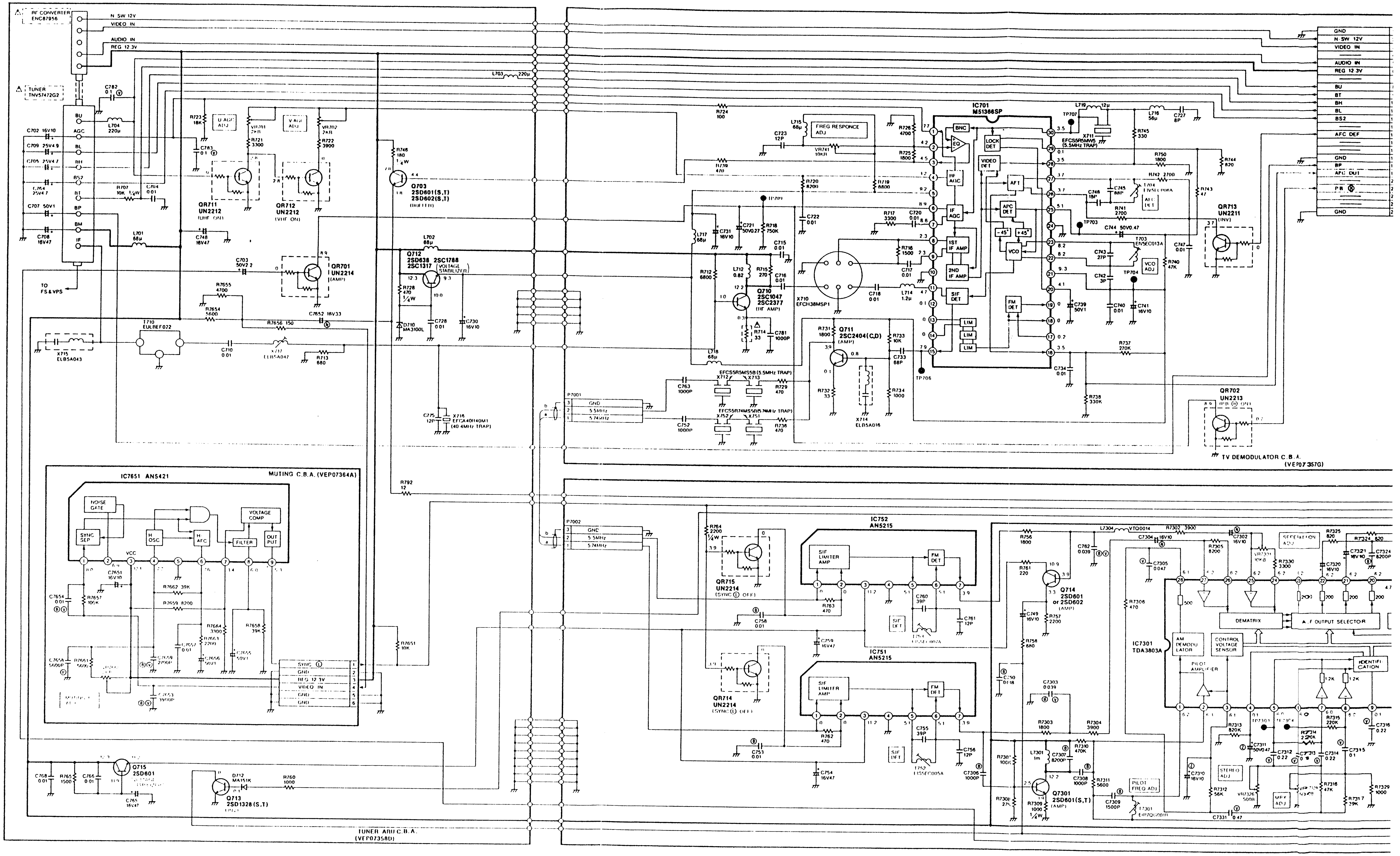
⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt worden)
Security componont (must bo roplacod by original part)

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Road F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

Schaltbild TV-Demodulatorteil
TV Demodulator Unit Schematic Diagram

RTV-900 EGC

Schal
TV De

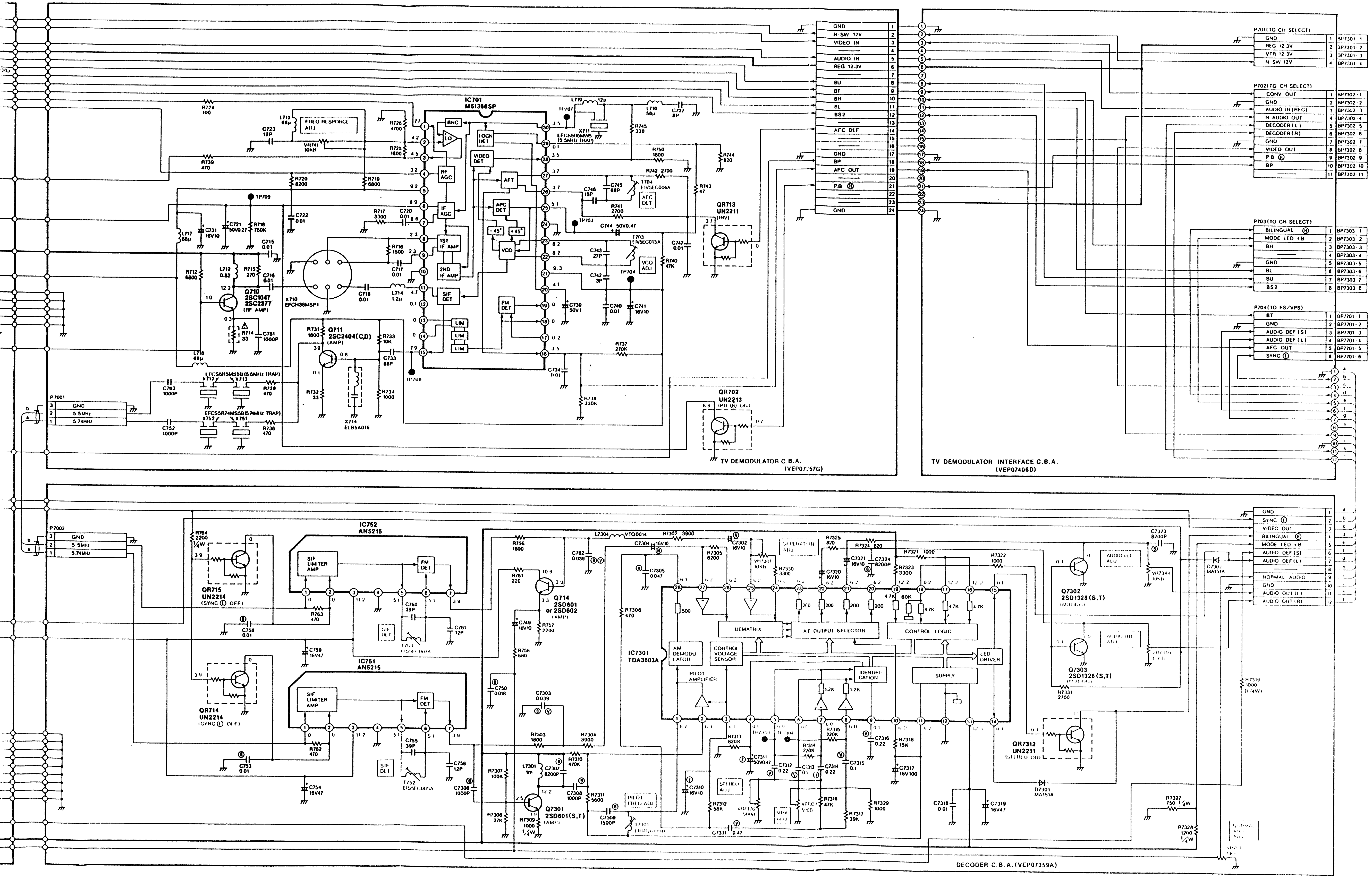

RF CONVERTER ENC87956
TUNER TNV57472G2
N SW 12V
VIDEO IN
AUDIO IN
REG 12 3V
BU
AGC
BL
BH
BS2
BT
BP
BM
IF
TO FS & VPS
L703 220μ
L704 220μ
L701
L702 68μ
U AGC ADJ
V AGC ADJ
VR701 2KB
VR702 2KB
R721 3300
R722 3900
QR711 UN2212 (UHF ON)
QR712 UN2212 (VHF ON)
QR701 UN2214 (AMP)
Q703 2SD601(S,T) 2SD602(S,T) (BUFFER)
Q712 2SD638 2SC1788 2SC1317 (VOLTAGE STABILIZER)
D710 MA3100L
T710 EULREF022
X715 ELB5A043
X717 ELB5A047
X716 EFCA40140M1 (40.4MHz TRAP)
R724 100
L715 68μ
FREQ RESPONCE ADJ
VR741 10KB
Q710 2SC1047 2SC2377 (IF AMP)
X710 EFCH38MSP1
Q711 2SC2404(C,D) (AMP)
X714 ELB5A016
EFCS5R5MS5B (5.5MHz TRAP)
EFCS5R74MS5B(5.74MHz TRAP)
X712
X713
X752
X751
P7001
P7002
GND
5.5MHz
5.74MHz
IC701 M51366SP
BNC
EQ
LOCK DET
VIDEO DET
RF AGC
IF AGC
AFT
APC DET
VCO
1ST IF AMP
2ND IF AMP
SIF DET
FM DET
LIM
X711 EFCS5R5MW5 (5.5MHz TRAP)
T704 EVSEC009A AFC DET
T703 EN5EC013A
VCO ADJ
TP703
TP704
TP706
TP707
QR713 UN2211 (INV)
QR702 UN2213 (P.B. Ⓑ ON)
TV DEMODULATOR C.B.A. (VEP07357G)
GND
N SW 12V
VIDEO IN
AUDIO IN
REG 12 3V
BU
BT
BH
BL
BS2
AFC DEF
GND
BP
AFC OUT
P.B. Ⓑ
GND
IC7651 AN5421
MUTING C.B.A. (VEP07364A)
NOISE GATE
SYNC SEP
H OSC
H AFC
VOLTAGE COMP
FILTER
OUT PUT
VCC
SYNC Ⓓ
GND
REG 12 3V
VIDEO IN
GND
GND
Q715 2SD601
Q713 2SD1328(S,T)
D712 MA151K
TUNER AND C.B.A. (VEP07358D)
IC752 AN5215
IC751 AN5215
SIF LIMITER AMP
FM DET
QR715 UN2214 (SYNC Ⓓ OFF)
QR714 UN2214 (SYNC Ⓓ OFF)
T751 EVSEC007A
T752 EVSEC005A
Q714 2SD601 or 2SD602 (AMP)
Q7301 2SD601(S,T) (AMP)
IC7301 TDA3803A
AM DEMODU LATOR
CONTROL VOLTAGE SENSOR
PILOT AMPLIFIER
DEMATRIX
A.F OUTPUT SELECTOR
IDENTIFI CATION
SEPERATION ADJ
STEREO ADJ
PILOT FREQ ADJ
MPX ADJ
L7301
T7301 EHFQ0001
VT00014

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)

Schaltbild TV-Demodulatorteil
TV Demodulator Unit Schematic Diagram

RTV-900 EGC

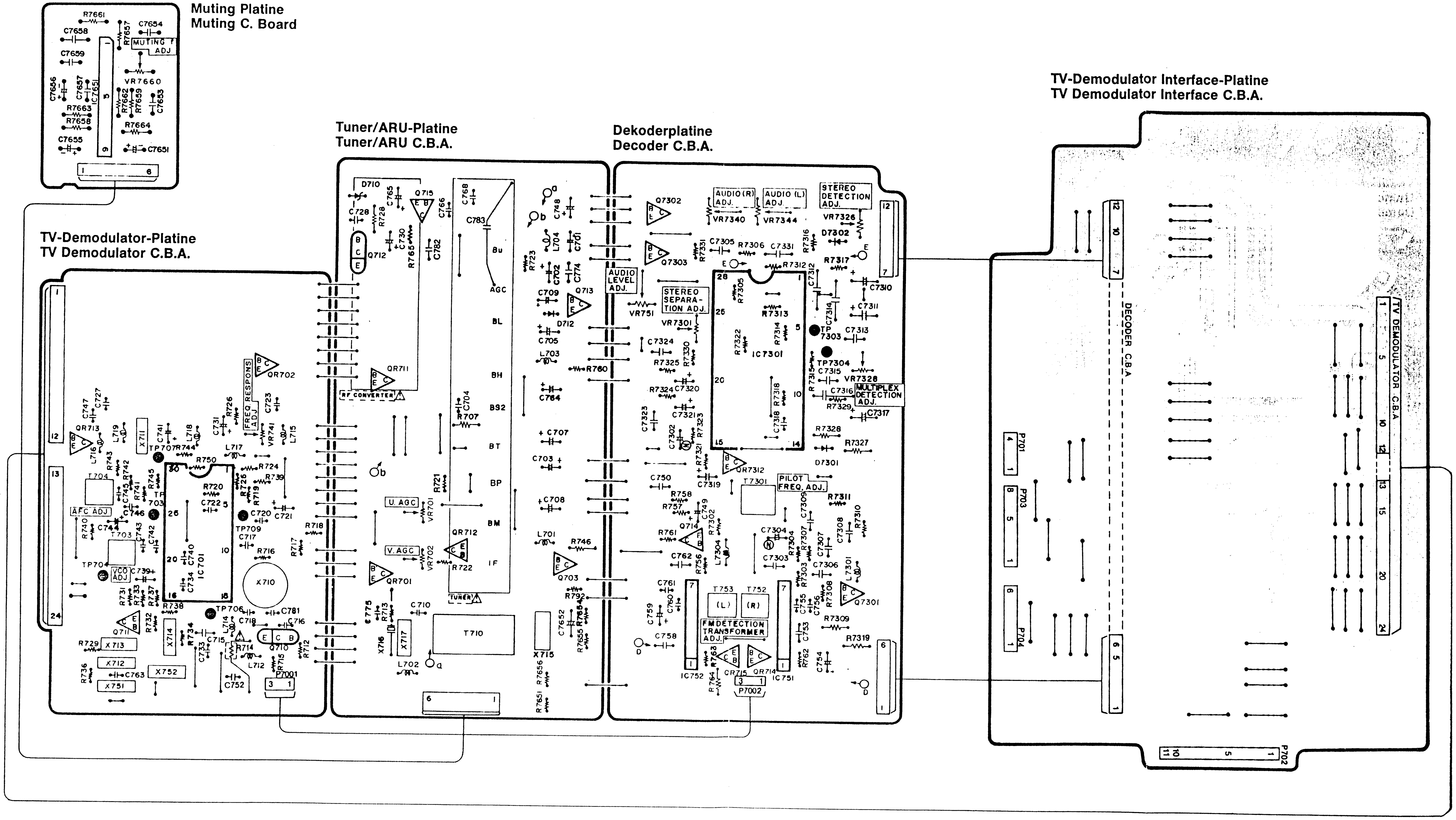

IC701 M51366SP
BNC
LOCK DET
VIDEO DET
RF AGC
AFT
APC DET
IF AGC
VCO
1ST IF AMP
2ND IF AMP
SIF DET
FM DET
LIM
FREQ RESPONSE ADJ
VCO ADJ
AFC DLT
Q710 2SC1047 2SC2377 (RF AMP)
Q711 2SC2404(C,D) (AMP)
X710 EFCH38MSP1
X714 ELB5A016
QR713 UN2211 (INV)
QR702 UN2213 (PB @ ON)
P7001
GND
5.5MHz
5.74MHz
TV DEMODULATOR C.B.A. (VEP07157G)
TV DEMODULATOR INTERFACE C.B.A. (VEP07406D)
GND
N SW 12V
VIDEO IN
AUDIO IN
REG 12.3V
BU
BT
BH
BL
BS2
AFC DEF
GND
BP
AFC OUT
P.B
P701 (TO CH SELECT)
REG 12.3V
VTR 12.3V
N SW 12V
P702 (TO CH SELECT)
CONV OUT
AUDIO IN (RFC)
N AUDIO OUT
DECODER (L)
DECODER (R)
VIDEO OUT
PB
P703 (TO CH SELECT)
BILINGUAL
MODE LED +B
P704 (TO FS/VPS)
AUDIO DEF (S)
AUDIO DEF (L)
SYNC
P7002
IC752 AN5215
IC751 AN5215
SIF LIMITER AMP
FM DET
SIF DET
QR715 UN2214 (SYNC OFF)
QR714 UN2214 (SYNC OFF)
Q714 2SD601 or 2SD602 (AMP)
Q7301 2SD601(S,T) (AMP)
IC7301 TDA3803A
DEMATRIX
AF OUTPUT SELECTOR
CONTROL LOGIC
AM DEMODULATOR
CONTROL VOLTAGE SENSOR
PILOT AMPLIFIER
IDENTIFICATION
LED DRIVER
SUPPLY
PILOT FREQ ADJ
STEREO ADJ
Q7302 2SD1328(S,T)
Q7303 2SD1328(S,T)
QR7312 UN2211
D7301 MA151A
D7302 MA151A
NORMAL AUDIO
AUDIO OUT (L)
AUDIO OUT (R)
DECODER C.B.A. (VEP07359A)

⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Betriebsart „Stop").
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (Stop mode).

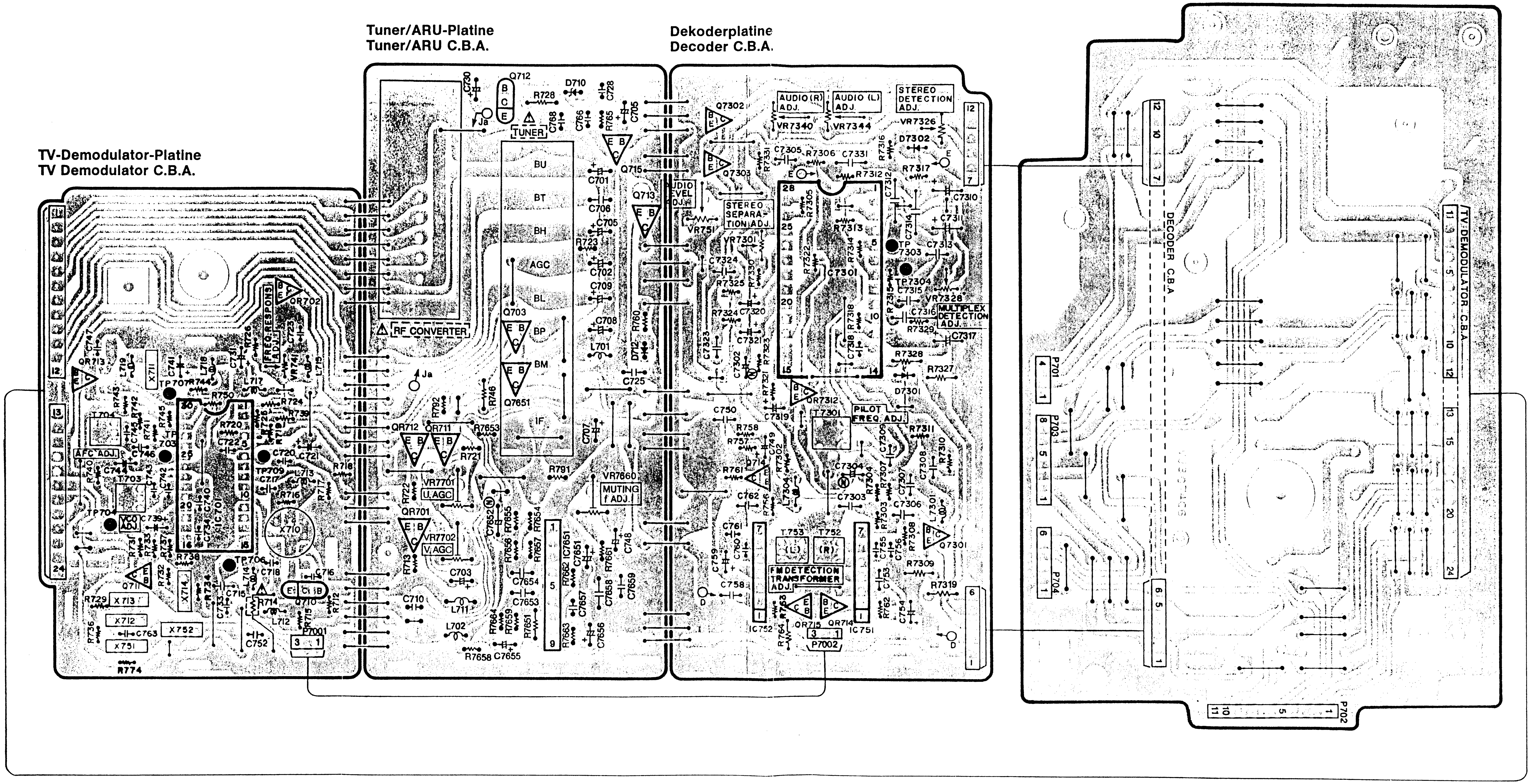
Platinen des TV-Demodulators
TV Demodulator Circuit Boards

RTV-900 EGC


Muting Platine
Muting C. Board
MUTING ADJ
VR7660
IC7651
TV-Demodulator-Platine
TV Demodulator C.B.A.
IC701
X710
AFC ADJ
VCO ADJ
FREQ RESPONS ADJ
TP707
TP703
TP709
TP706
TP704
P7001
Tuner/ARU-Platine
Tuner/ARU C.B.A.
RF CONVERTER
U. AGC
V. AGC
TUNER
T710
AGC
BL
BH
BS2
BT
BP
BM
IF
Bu
Dekoderplatine
Decoder C.B.A.
AUDIO (R) ADJ.
AUDIO (L) ADJ.
STEREO DETECTION ADJ.
AUDIO LEVEL ADJ.
STEREO SEPARATION ADJ.
MULTIPLEX DETECTION ADJ.
PILOT FREQ. ADJ.
FM DETECTION TRANSFORMER ADJ.
IC7301
IC752
IC751
T753
T752
T7301
TP7303
TP7304
P7002
TV-Demodulator Interface-Platine
TV Demodulator Interface C.B.A.
DECODER C.B.A
TV DEMODULATOR C.B.A
P701
P702
P703
P704

Platinen TV-Demodulatorteil
TV Demodulator Unit C.B.A.

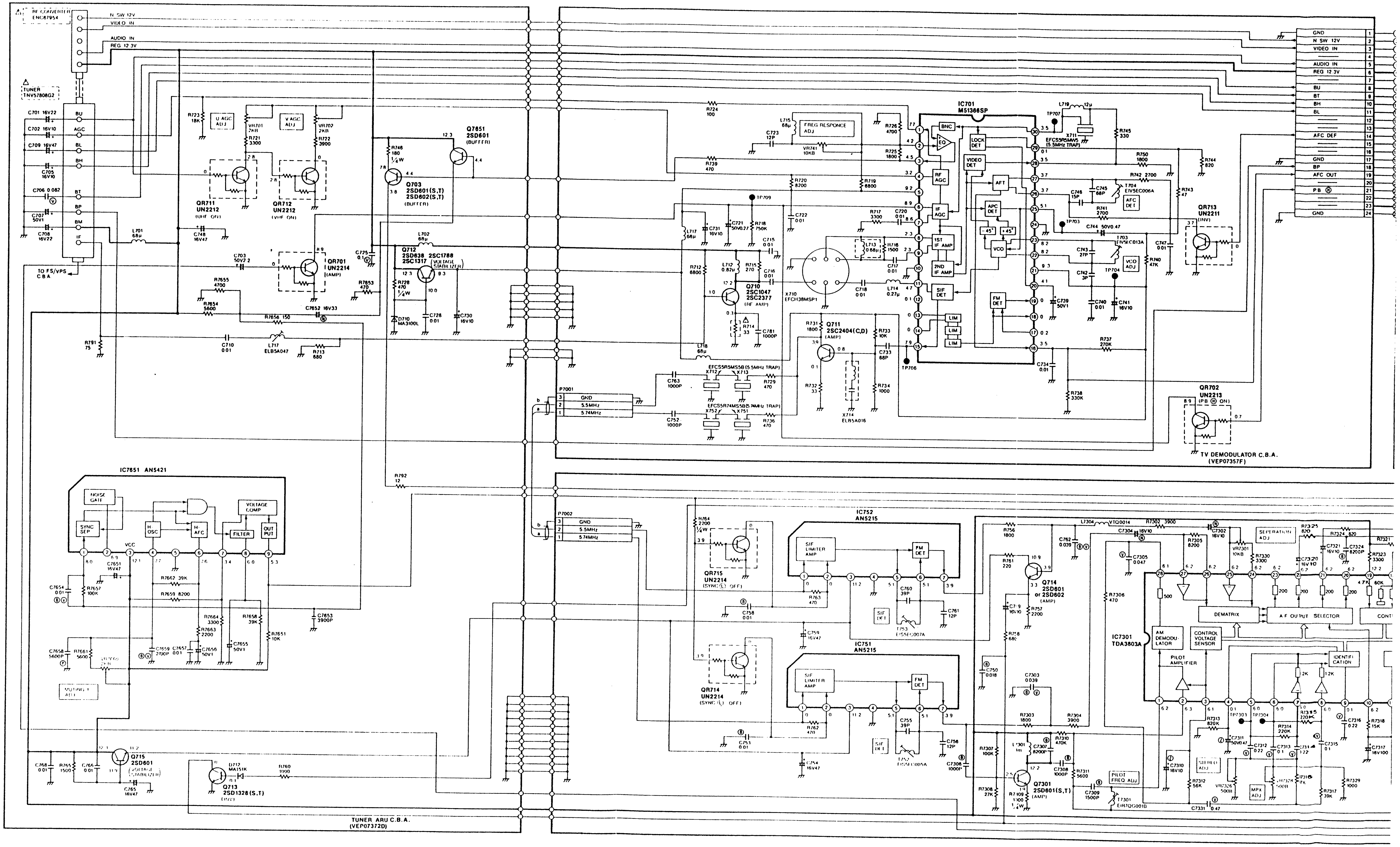
RTV-900 ECV



TV-Demodulator-Platine
TV Demodulator C.B.A.
Tuner/ARU-Platine
Tuner/ARU C.B.A.
Dekoderplatine
Decoder C.B.A.
TV-Demodulator Interface-Platine
TV Demodulator Interface C.B.A.
AFC ADJ.
VCO ADJ.
FREQ. RESPONS ADJ.
IC701
TP703
TP704
TP706
TP707
TP709
X710
RF CONVERTER
TUNER
BU
BT
BH
AGC
BL
BP
BM
IF
U. AGC
V. AGC
VR7701
VR7702
MUTING f ADJ.
VR7660
AUDIO (R) ADJ.
AUDIO (L) ADJ.
STEREO DETECTION ADJ.
AUDIO LEVEL ADJ.
STEREO SEPARATION ADJ.
VR7340
VR7344
VR7326
VR751
VR7301
VR7328
MULTIPLEX DETECTION ADJ.
PILOT FREQ. ADJ.
FM DETECTION TRANSFORMER ADJ.
T753 (L)
T752 (R)
T7301
IC7301
TP7303
TP7304
IC751
IC752
P7001
P7002
P701
P702
P703
P704
DECODER C.B.A.
TV DEMODULATOR C.B.A.

Schaltbild TV-Demodulatorteil
TV Demodulator Unit Schematic Diagram

RTV-900 ECV

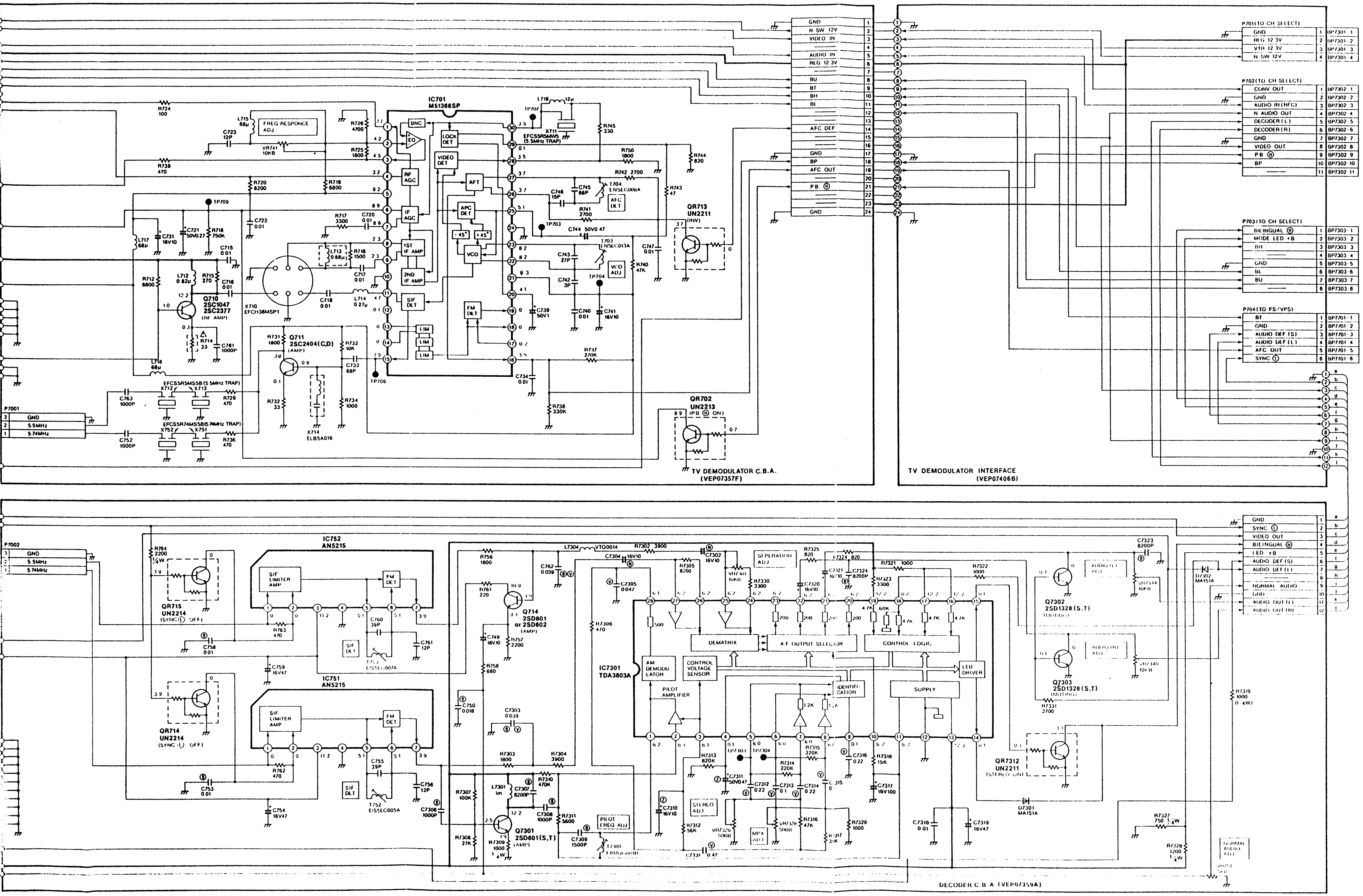

RF CONVERTER ENC87954
TUNER TNV57808G2
N SW 12V
VIDEO IN
AUDIO IN
REG 12 3V
TO FS/VPS C.B.A
U AGC ADJ
V AGC ADJ
QR711 UN2212 (UHF ON)
QR712 UN2212 (VHF ON)
Q7651 2SD601 (BUFFER)
Q703 2SD601(S,T) 2SD602(S,T) (BUFFER)
QR701 UN2214 (AMP)
Q712 2SD638 2SC1788 2SC1317 (VOLTAGE STABILIZER)
Q710 2SC1047 2SC2377 (RF AMP)
X710 EFCH38MSP1
Q711 2SC2404(C,D) (AMP)
IC701 M51366SP
FREQ RESPONCE ADJ
BNC
EQ
LOCK DET
VIDEO DET
RF AGC
IF AGC
AFT
APC DET
1ST IF AMP
2ND IF AMP
VCO
SIF DET
FM DET
LIM
AFC DET
VCO ADJ
QR713 UN2211 (INV)
QR702 UN2213 (PB ® ON)
EFCS5R5MS5B (5.5MHz TRAP)
EFCS5R74MS5B (5.74MHz TRAP)
P7001
GND
5.5MHz
5.74MHz
TV DEMODULATOR C.B.A. (VEP07357F)
GND
N SW 12V
VIDEO IN
AUDIO IN
REG 12 3V
BU
BT
BH
BL
AFC DEF
GND
BP
AFC OUT
PB ®
GND
IC7651 AN5421
NOISE GATE
SYNC SEP
H OSC
H AFC
FILTER
VOLTAGE COMP
OUT PUT
MUTING ADJ
Q715 2SD601 (VOLTAGE STABILIZER)
Q713 2SD1328 (S,T) (INV)
P7002
IC752 AN5215
IC751 AN5215
SIF LIMITER AMP
FM DET
SIF DET
QR715 UN2214 (SYNC Ⓛ OFF)
QR714 UN2214 (SYNC Ⓛ OFF)
Q714 2SD601 or 2SD602 (AMP)
Q7301 2SD601(S,T) (AMP)
IC7301 TDA3803A
SEPERATION ADJ
AM DEMODULATOR
CONTROL VOLTAGE SENSOR
PILOT AMPLIFIER
DEMATRIX
A F OUTPUT SELECTOR
IDENTIFICATION
PILOT FREQ ADJ
STEREO ADJ
MPX ADJ
TUNER ARU C.B.A. (VEP07372D)

Für Werte ohne Bezeichnung F (µF) oder Ω einsetzen.
Read F (µF) or Ω respectively unless otherwise noted.

⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)

Schaltbild TV-Demodulatorteil
TV Demodulator Unit Schematic Diagram

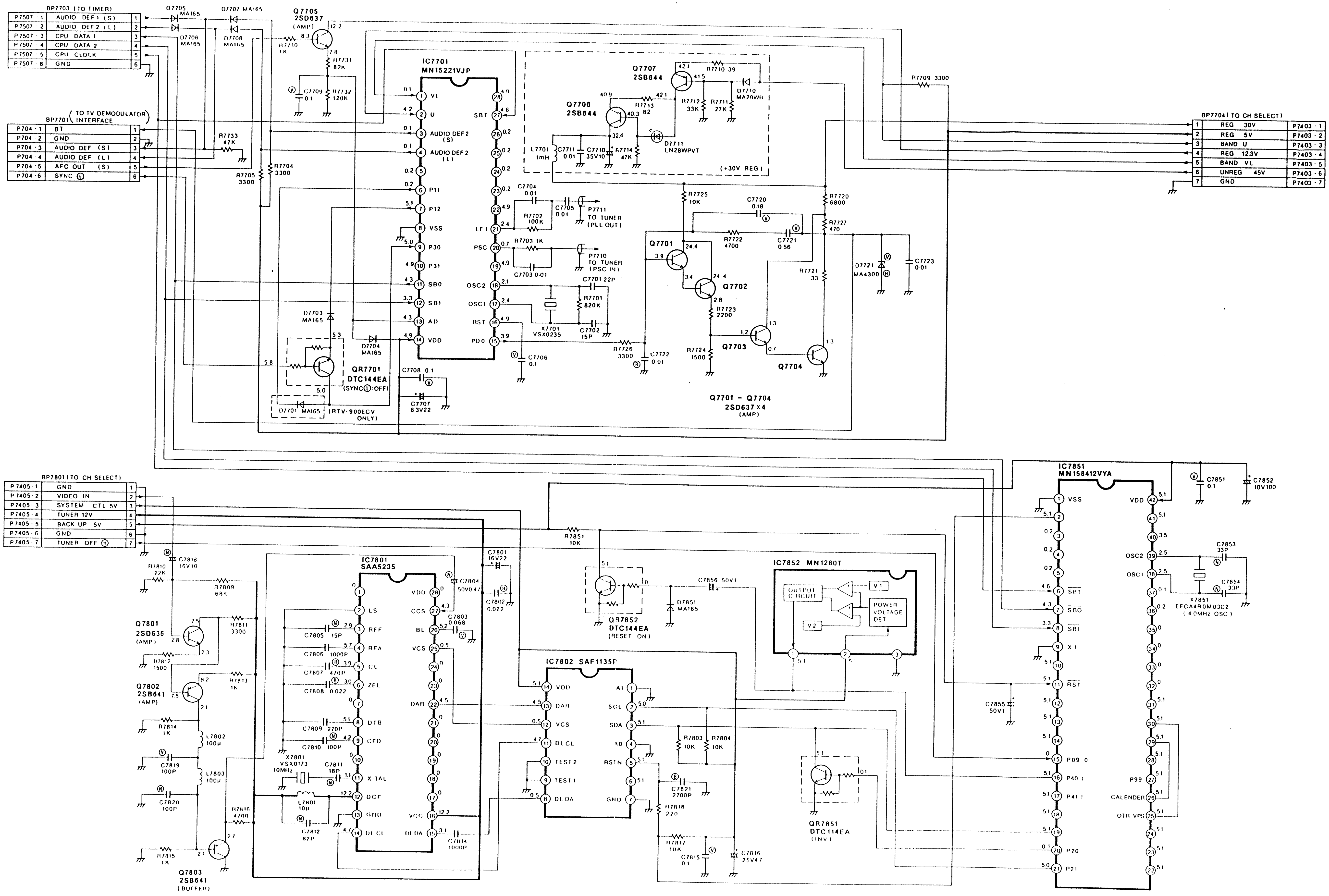
RTV-900 ECV


IC701 M51366SP
BNC
EQ
LOCK DET
VIDEO DET
RF AGC
IF AGC
AFT
APC DET
1ST IF AMP
2ND IF AMP
VCO
SIF DET
FM DET
LIM
FREQ RESPONCE ADJ
VR741 10KB
Q710 2SC1047 2SC2377 (HF AMP)
X710 EFCH38MSP1
Q711 2SC2404(C,D) (AMP)
X711 EFCS5R5MW5 (5.5MHz TRAP)
EFCS5R5M5SB (5.5MHz TRAP)
EFCS5R74MS5B (5.74MHz TRAP)
X714 ELB5A016
QR713 UN2211 (INV)
QR702 UN2213 (PB Ⓗ ON)
P7001
GND
5.5MHz
5.74MHz
TV DEMODULATOR C.B.A. (VEP07357F)
GND
N SW 12V
VIDEO IN
AUDIO IN
REG 12 3V
BU
BT
BH
BL
AFC DEF
GND
BP
AFC OUT
PB Ⓗ
GND
TV DEMODULATOR INTERFACE (VEP07406B)
P701 (TO CH SELECT)
GND
REG 12 3V
VTR 12 3V
N SW 12V
P702 (TO CH SELECT)
CONV OUT
GND
AUDIO IN (RFC)
N AUDIO OUT
DECODER (L)
DECODER (R)
GND
VIDEO OUT
PB Ⓗ
BP
P703 (TO CH SELECT)
BILINGUAL Ⓗ
MODE LED +B
BH
GND
BL
BU
P704 (TO FS/VPS)
BT
GND
AUDIO DEF (S)
AUDIO DEF (L)
AFC OUT
SYNC Ⓛ
P7002
GND
5.5MHz
5.74MHz
QR715 UN2214 (SYNC Ⓛ OFF)
QR714 UN2214 (SYNC Ⓛ OFF)
IC752 AN5215
IC751 AN5215
SIF LIMITER AMP
FM DET
SIF DET
Q714 2SD601 or 2SD602 (AMP)
Q7301 2SD601(S,T) (AMP)
PILOT FREQ ADJ
IC7301 TDA3803A
AM DEMODULATOR
CONTROL VOLTAGE SENSOR
PILOT AMPLIFIER
DEMATRIX
A.F. OUTPUT SELECTOR
CONTROL LOGIC
IDENTIFICATION
SUPPLY
LED DRIVER
SEPERATION ADJ
STEREO ADJ
MPX ADJ
Q7302 2SD1328(S,T)
Q7303 2SD1328(S,T)
QR7312 UN2211 (STEREO ON)
D7301 MA151A
D7302 MA151A
GND
SYNC Ⓛ
VIDEO OUT
BILINGUAL Ⓗ
LED +B
AUDIO DEF (S)
AUDIO DEF (L)
NORMAL AUDIO
GND
AUDIO OUT (L)
AUDIO OUT (R)
DECODER C.B.A. (VEP07359A)

⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Betriebsart „Stop").
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (Stop mode).

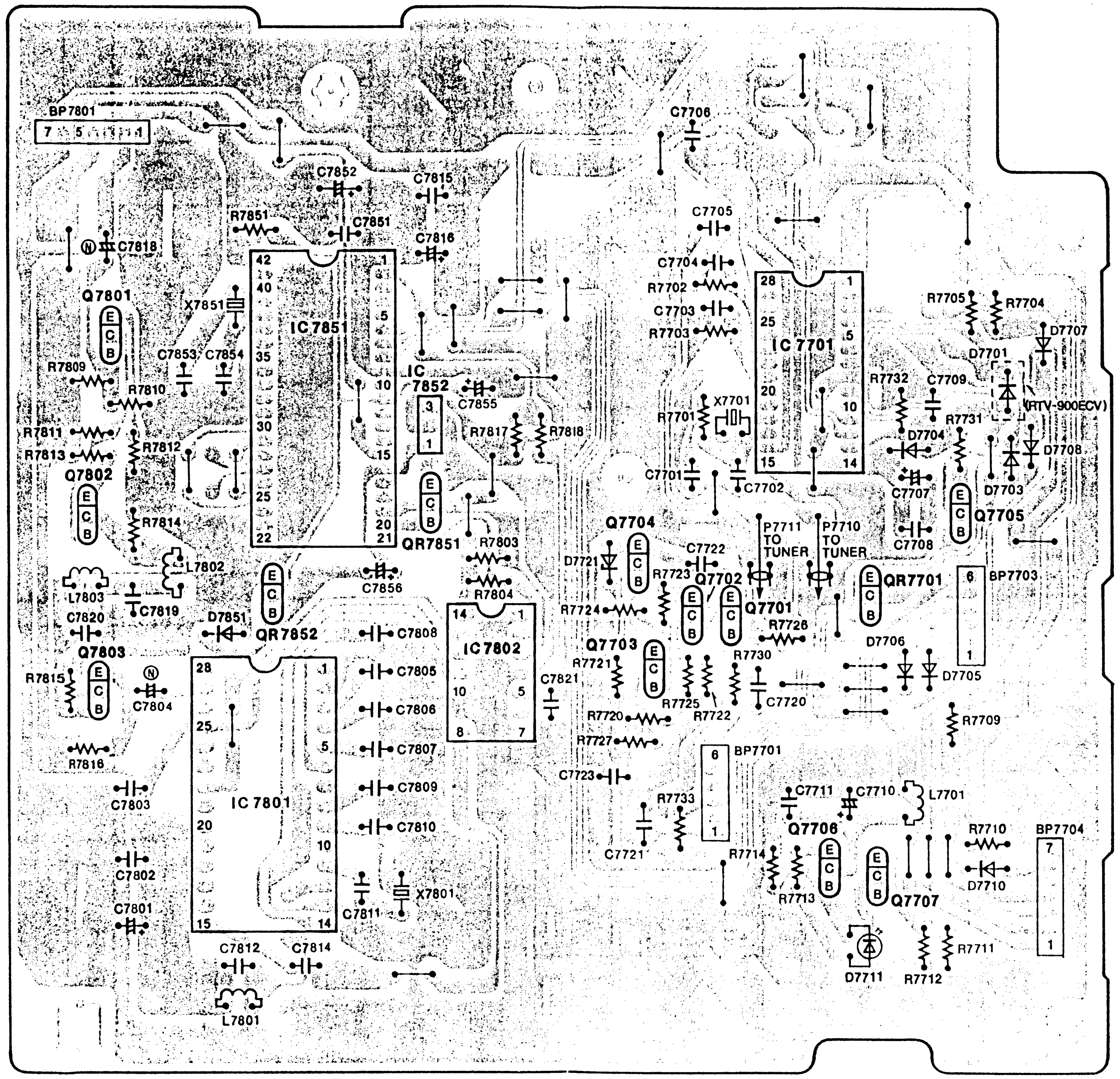
Schaltbild Tuneransteuerung und VPS
Frequency Synthesizer Tuner and VPS Schematic Diagram


BP7703 (TO TIMER)
P7507-1 AUDIO DEF 1 (S)
P7507-2 AUDIO DEF 2 (L)
P7507-3 CPU DATA 1
P7507-4 CPU DATA 2
P7507-5 CPU CLOCK
P7507-6 GND
D7705 MA165
D7706 MA165
D7707 MA165
D7708 MA165
Q7705 2SD637 (AMP)
R7710 1K
R7731 82K
C7709 0.1
R7732 120K
BP7701 (TO TV DEMODULATOR INTERFACE)
P704-1 BT
P704-2 GND
P704-3 AUDIO DEF (S)
P704-4 AUDIO DEF (L)
P704-5 AFC OUT (S)
P704-6 SYNC Ⓒ
R7733 47K
R7705 3300
R7704 3300
IC7701 MN15221VJP
VL
U
AUDIO DEF 2 (S)
AUDIO DEF 2 (L)
P11
P12
VSS
P30
P31
SB0
SB1
AD
VDD
SBT
LF1
PSC
OSC2
OSC1
RST
PDO
D7703 MA165
D7704 MA165
QR7701 DTC144EA (SYNCⓒ OFF)
D7701 MA165 (RTV-900ECV ONLY)
C7708 0.1
C7707 6.3V22
C7704 0.01
R7702 100K
C7705 0.01
P7711 TO TUNER (PLL OUT)
R7703 1K
P7710 TO TUNER (PSC IN)
C7703 0.01
C7701 22P
R7701 820K
X7701 VSX0235
C7702 15P
C7706 0.1
R7726 3300
C7722 0.01
Q7707 2SB644
Q7706 2SB644
R7710 39
D7710 MA29WB
R7713 82
R7712 33K
R7711 27K
D7711 LN28WPVT
L7701 1mH
C7711 0.01
C7710 35V10
R7714 47K
(+30V REG)
R7709 3300
R7725 10K
C7720 0.18
R7720 6800
R7727 470
R7722 4700
C7721 0.56
Q7701
Q7702
Q7703
Q7704
R7723 2200
R7724 1500
R7721 33
D7721 MA4300 Ⓗ
C7723 0.01
Q7701 - Q7704 2SD637 x4 (AMP)
BP7704 (TO CH SELECT)
REG 30V P7403-1
REG 5V P7403-2
BAND U P7403-3
REG 12.3V P7403-4
BAND VL P7403-5
UNREG 45V P7403-6
GND P7403-7
BP7801 (TO CH SELECT)
P7405-1 GND
P7405-2 VIDEO IN
P7405-3 SYSTEM CTL 5V
P7405-4 TUNER 12V
P7405-5 BACK UP 5V
P7405-6 GND
P7405-7 TUNER OFF Ⓗ
C7818 16V10
R7810 22K
R7809 68K
Q7801 2SD636 (AMP)
R7811 3300
R7812 1500
Q7802 2SB641 (AMP)
R7813 1K
R7814 1K
L7802 100μ
C7819 100P
L7803 100μ
C7820 100P
R7816 4700
R7815 1K
Q7803 2SB641 (BUFFER)
IC7801 SAA5235
LS
RFF
RFA
CL
ZEL
DTB
CFD
X TAL
DCF
GND
DLCI
VDD
CCS
BL
VCS
DAR
VCC
DLDA
C7805 15P
C7806 1000P
C7807 470P
C7808 0.022
C7809 270P
C7810 100P
X7801 VSX0173 10MHz
C7811 18P
L7801 10μ
C7812 82P
C7804 50V0.47
C7803 0.068
C7801 16V22
C7802 0.022
C7814 1000P
R7851 10K
QR7852 DTC144EA (RESET ON)
C7856 50V1
D7851 MA165
IC7852 MN1280T
OUTPUT CIRCUIT
POWER VOLTAGE DET
IC7802 SAF1135P
VDD
DAR
VCS
DLCL
TEST 2
TEST 1
DLDA
A1
SCL
SDA
A0
RSTN
GND
R7803 10K
R7804 10K
C7821 2700P
R7818 220
R7817 10K
C7815 0.1
C7816 25V47
QR7851 DTC114EA (INV)
IC7851 MN158412VYA
VSS
SBT
SBO
SBI
X1
RST
P09 0
P40 1
P41 1
P20
P21
VDD
OSC2
OSC1
P99
CALENDER
OTR VPS
C7851 0.1
C7852 10V100
C7853 33P
C7854 33P
X7851 EFCA4R0M03C2 (4.0MHz OSC)
C7855 50V1

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen.
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥.

⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)

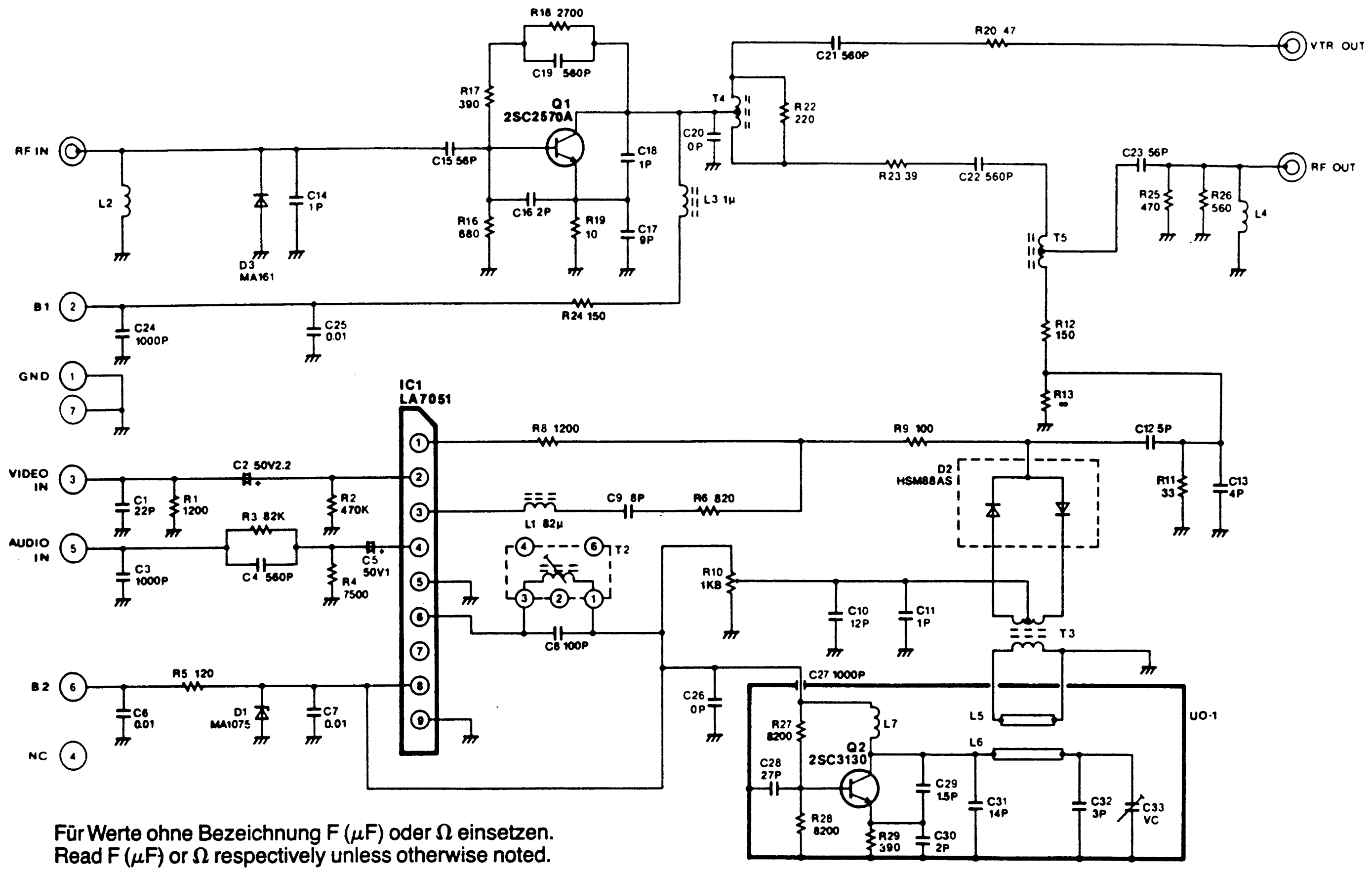
Tuneransteuerung und VPS-Platine
Frequency Synthesizer Tuner and VPS C.B.A.



BP7801
C7852
C7815
C7851
R7851
C7816
C7818
Q7801
X7851
IC 7851
IC 7852
C7853
C7854
R7809
R7810
R7811
R7812
R7813
Q7802
R7814
L7802
L7803
C7819
C7820
D7851
QR7852
QR7851
C7855
R7817
R7818
R7803
R7804
C7856
Q7803
R7815
C7804
R7816
C7803
C7802
C7801
IC 7801
IC 7802
C7808
C7805
C7806
C7807
C7809
C7810
C7811
X7801
C7812
C7814
L7801
C7821
C7706
C7705
C7704
R7702
C7703
R7703
IC 7701
R7701
X7701
C7701
C7702
R7705
R7704
D7707
D7701
R7732
C7709
RTV-900ECV
R7731
D7704
D7708
C7707
D7703
Q7705
C7708
Q7704
D7721
C7722
R7723
Q7702
Q7701
P7711 TO TUNER
P7710 TO TUNER
QR7701
BP7703
R7724
R7728
R7730
Q7703
R7721
R7725
R7722
R7720
R7727
C7720
D7706
D7705
R7709
BP7701
C7723
R7733
C7721
C7711
C7710
L7701
Q7706
R7714
R7713
Q7707
R7710
D7710
BP7704
D7711
R7712
R7711

Schaltbild HF-Konverter und Ant. Anschluß
RF Converter and Ant. Terminal Schematic Diagram

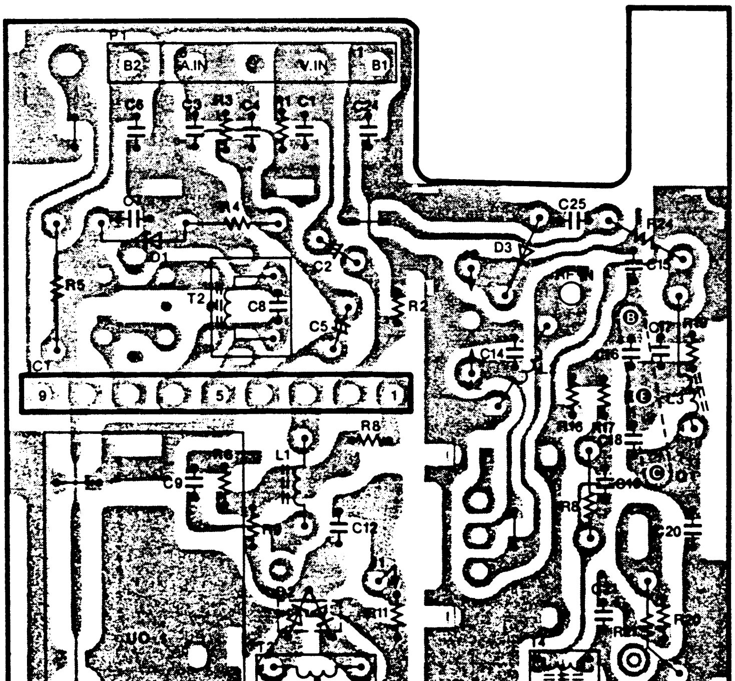
RTV-900 EGC


R18 2700
C19 560P
R17 390
Q1 2SC2570A
C15 56P
C18 1P
C16 2P
R16 680
R19 10
C17 9P
C20 0P
T4
R22 220
C21 560P
R20 47
VTR OUT
R23 39
C22 560P
C23 56P
RF OUT
R25 470
R26 560
L4
T5
L3 1μ
RF IN
L2
D3 MA161
C14 1P
B1 2
C24 1000P
R24 150
C25 0.01
GND 1
7
R12 150
R13 ∞
IC1 LA7051
R8 1200
R9 100
C12 5P
D2 HSM88AS
R11 33
C13 4P
VIDEO IN 3
C2 50V2.2
C1 22P
R1 1200
R2 470K
L1 82μ
C9 8P
R6 820
AUDIO IN 5
R3 82K
C3 1000P
C4 560P
R4 7500
C5 50V1
T2
C8 100P
R10 1KB
C10 12P
C11 1P
T3
B2 6
R5 120
C6 0.01
D1 MA1075
C7 0.01
NC 4
C27 1000P
C26 0P
UO-1
L5
L6
L7
R27 8200
Q2 2SC3130
C28 27P
R28 8200
R29 390
C29 1.5P
C30 2P
C31 14P
C32 3P
C33 VC

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

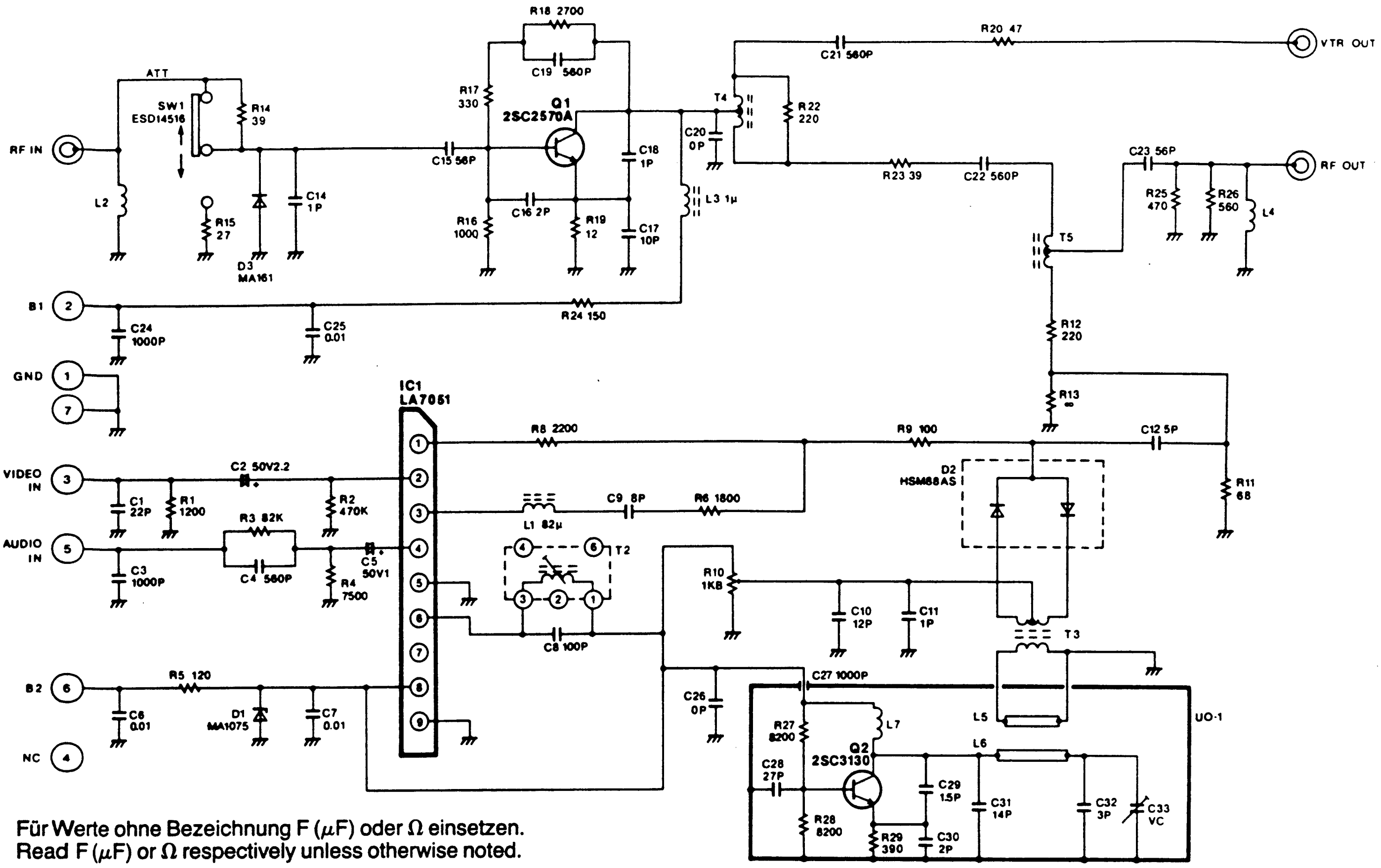
HF-Konverter und Ant. Anschluß-Platine
RF Converter and Ant. Terminal Board

RTV-900 EGC


P1
B2
A.IN
V.IN
B1
C6
C3
R3
C4
R1
C1
C24
R4
C25
D1
C2
R24
D3
R5
T2
C8
C5
R2
C15
C14
R16
C7
9
5
1
R8
R17
R18
L1
C9
C12
R9
R11
UO
C11
C10
C26
R10
R13
T5
C23
C22
R25
R22
C20
R20

Schaltbild HF-Konverter und Ant. Anschluß
RF Converter and Ant. Terminal Schematic Diagram

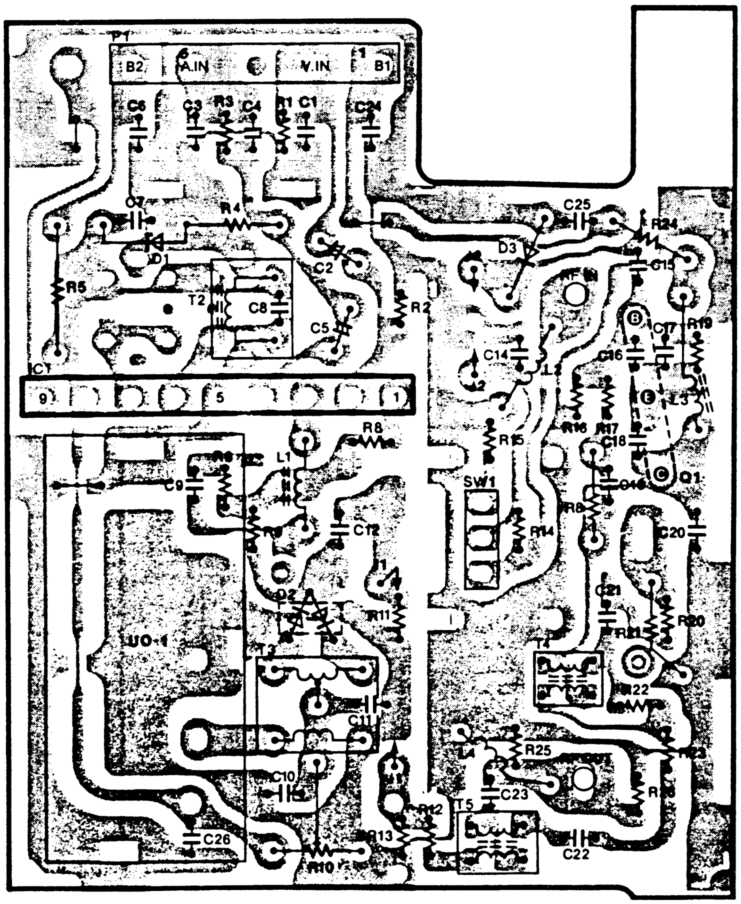
RTV-900 ECV


R18 2700
C19 560P
R17 330
Q1 2SC2570A
ATT
SW1 ESD14516
R14 39
RF IN
L2
C15 56P
C14 1P
R15 27
D3 MA161
R16 1000
C16 2P
R19 12
C18 1P
C17 10P
C20 0P
T4
R22 220
L3 1μ
C21 560P
R20 47
VTR OUT
R23 39
C22 560P
C23 56P
RF OUT
R25 470
R26 560
L4
T5
B1 2
R24 150
C24 1000P
C25 0.01
R12 220
R13 ∞
GND 1
7
IC1 LA7051
R8 2200
R9 100
C12 5P
D2 HSM88AS
R11 68
VIDEO IN 3
C2 50V2.2
C1 22P
R1 1200
R2 470K
AUDIO IN 5
R3 82K
C4 560P
C3 1000P
C5 50V1
R4 7500
L1 82μ
C9 8P
R6 1800
T2
R10 1KB
C10 12P
C11 1P
T3
C8 100P
C26 0P
C27 1000P
B2 6
R5 120
C6 0.01
D1 MA1075
C7 0.01
NC 4
R27 8200
L7
Q2 2SC3130
L5
L6
UO-1
C28 27P
R28 8200
C29 1.5P
C31 14P
C32 3P
C33 VC
R29 390
C30 2P

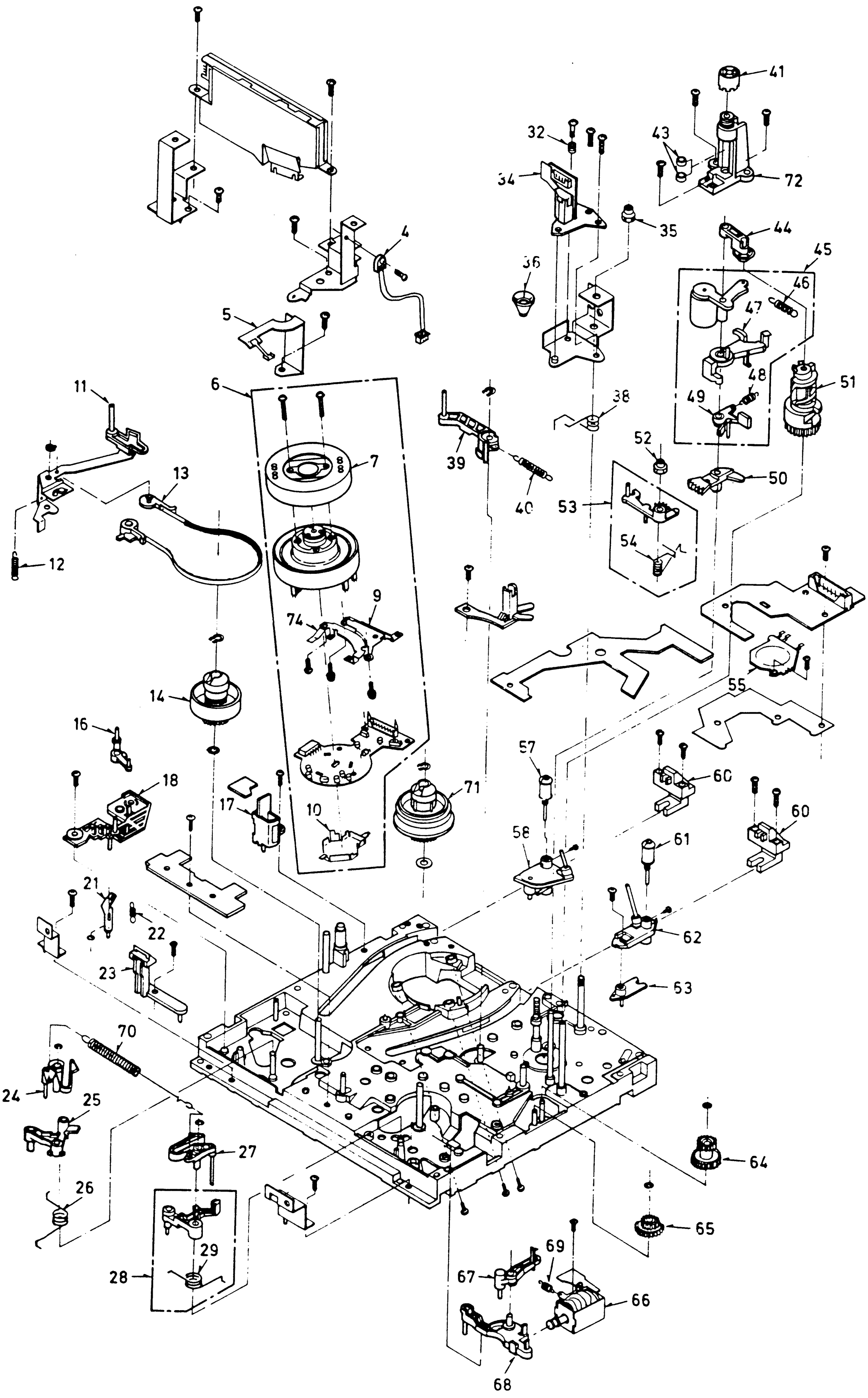
Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω respectively unless otherwise noted.

HF-Konverter und Ant. Anschluß-Platine
RF Converter and Ant. Terminal Board

RTV-900 ECV

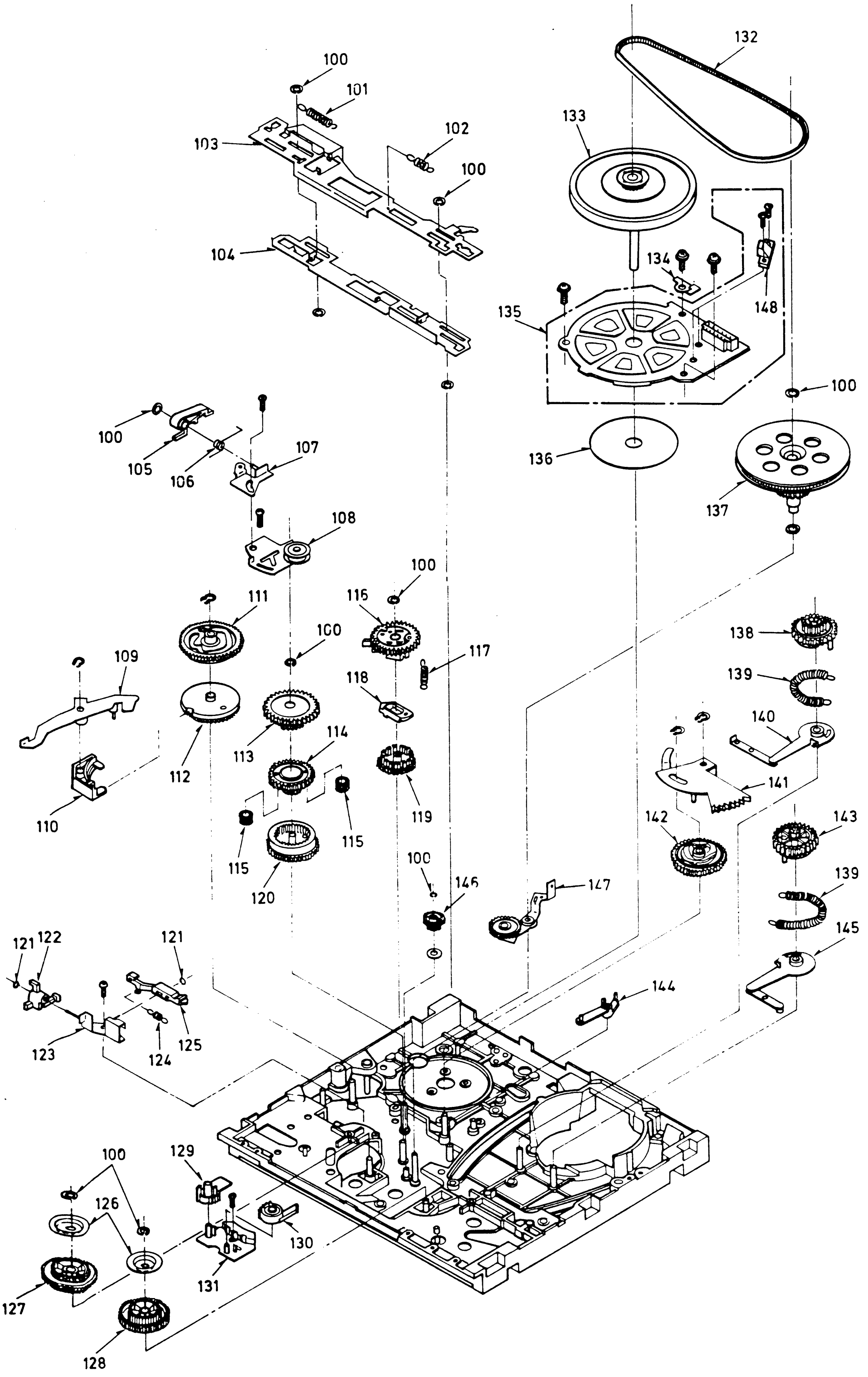

P1
B2
A.IN
V.IN
B1
C6
C3
R3
C4
R1
C1
C24
C7
R4
C25
R24
D1
C2
D3
RF IN
C15
R5
T2
C8
R2
C5
C17
R19
C14
C16
IC1
9
5
1
L2
L3
R16
R17
R8
R15
C18
R6
L1
C9
C13
Q1
SW1
R9
C12
R14
C20
D2
C21
R11
R20
UO-1
T3
T4
R22
C11
R25
R21
C10
L4
C23
R26
R12
T5
C26
R13
C22
R10

Explosionszeichnung (1) Transporteinheit
Exploded View (1) Transport Section


41
32
43
34
72
35
44
45
4
36
46
47
5
51
11
6
48
38
49
7
39
52
13
40
53
50
12
54
9
74
55
14
16
57
18
60
71
17
10
60
58
61
21
22
62
23
53
70
24
25
27
64
26
65
29
69
28
67
66
68

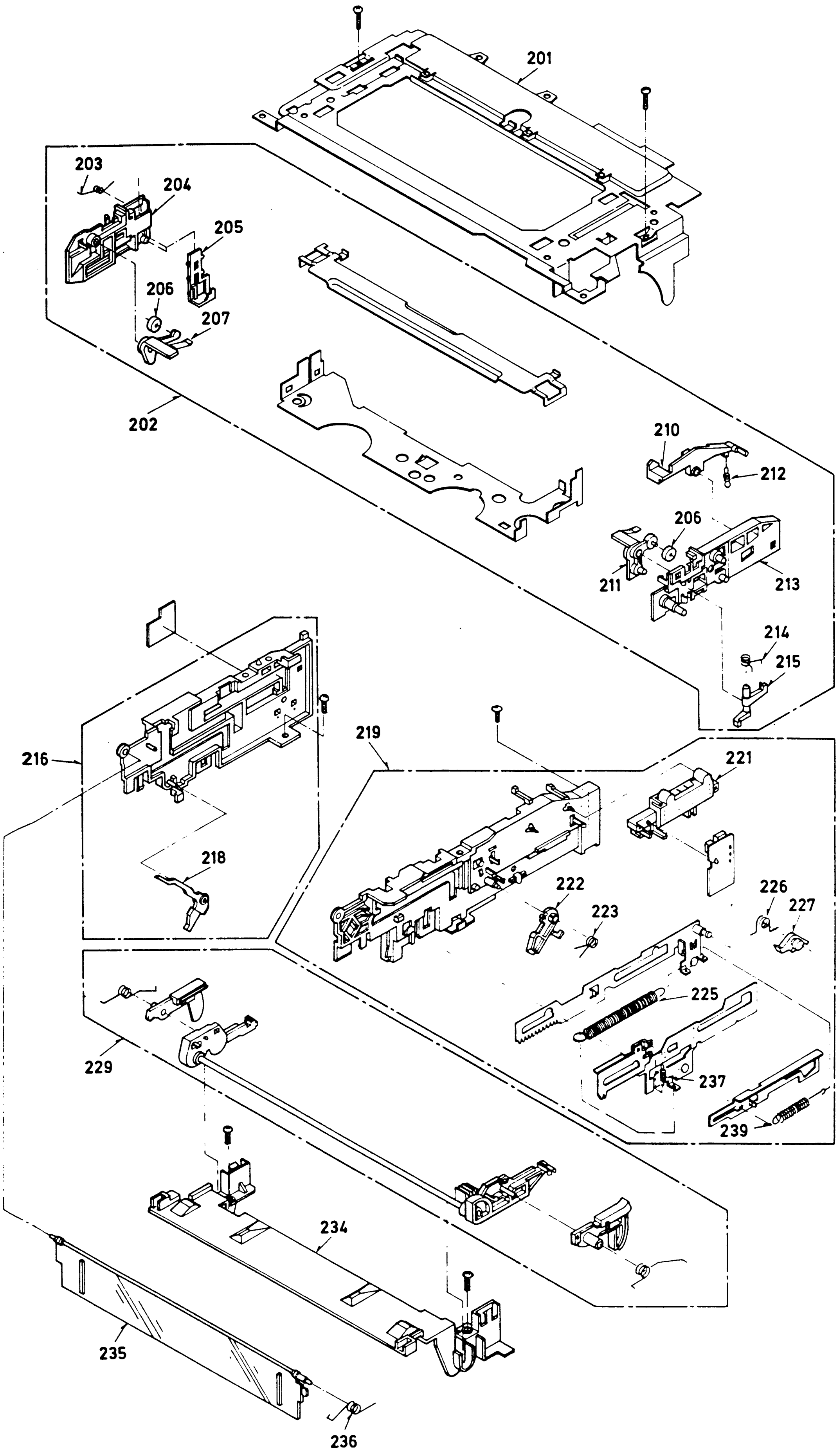
Lfd. Nr. Item no.	Bestell-Nr. Part no.
4	8 619 425 501
5	8 619 416 10
6	8 619 416 30
7	8 619 414 361
9	8 619 416 101
10	8 619 416 80
11	8 619 414 20
12	8 619 414 631
13	8 619 414 20
14	8 619 414 36
16	8 619 414 20
17	8 619 434 60
18	8 619 414 20
21	8 619 414 20
22	8 619 414 63
23	8 619 424 21
24	8 619 414 21
25	8 619 414 21
26	8 619 414 63
27	8 619 414 21
28	8 619 414 21
29	8 619 416 60
32	8 619 316 60
34	8 619 436 60
35	8 619 414 55
36	8 619 414 50
38	8 619 414 63
39	8 619 414 21
40	8 619 414 63
41	8 619 414 55
43	8 619 414 36
44	8 619 414 21
45	8 619 414 36
46	8 619 414 63
47	8 619 416 10
48	8 619 414 63
49	8 619 416 10
50	8 619 414 35
51	8 619 414 37
52	8 619 311 50
53	8 619 414 21
54	8 619 416 60
55	8 619 425 20
57	8 619 414 36
58	8 619 414 21
60	8 619 414 21
61	8 619 414 36
62	8 619 414 21
63	8 619 414 22
64	8 619 414 34
65	8 619 414 34
66	8 619 425 50
67	8 619 414 22
68	8 619 414 22
69	8 619 414 63
70	8 619 414 63
71	8 619 414 36
72	8 619 414 22
74	8 619 416 80

Explosionszeichnung (2) Laufwerkteile
Exploded View (2) Mechanism Section


100
101
103
102
100
104
132
133
134
148
135
100
100
105
106
107
136
137
108
100
111
116
100
117
109
118
138
139
140
112
113
114
141
110
115
119
115
142
143
120
100
146
147
139
121
122
121
145
144
123
124
125
100
129
126
130
131
127
128

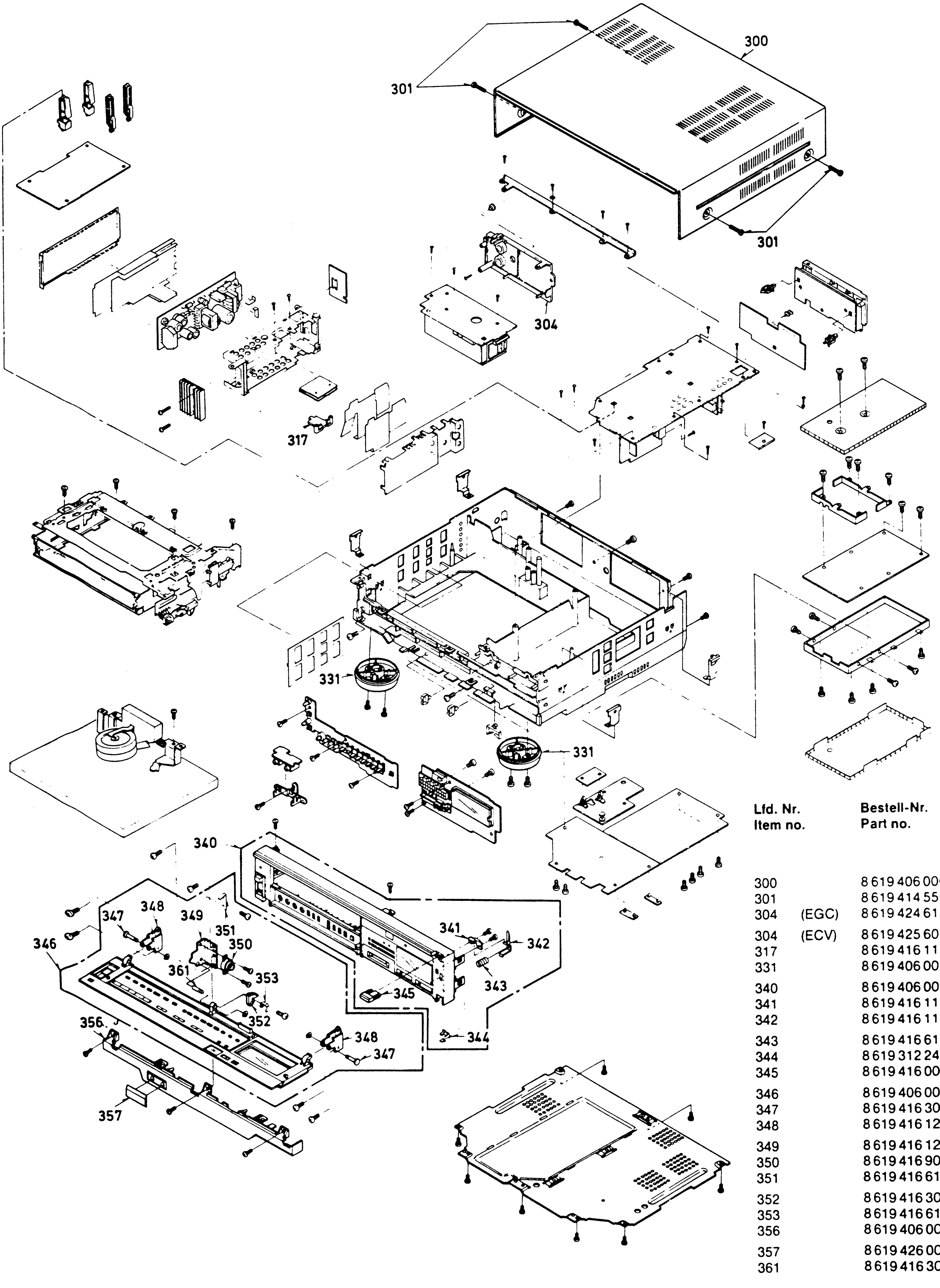
Lfd. Nr. Item no.	Bestell-Nr. Part no.
100	8 619 41[illegible]
101	8 619 414 640
102	8 619 414 641
103	8 619 414 224
104	8 619 414 225
105	8 619 414 226
106	8 619 414 642
107	8 619 414 227
108	8 619 414 371
109	8 619 414 228
110	8 619 414 229
111	8 619 414 355
112	8 619 414 352
113	8 619 414 357
114	8 619 414 353
115	8 619 414 354
116	8 619 414 372
117	8 619 414 643
118	8 619 414 358
119	8 619 414 346
120	8 619 414 351
121	8 619 411 402
122	8 619 41[illegible]
123	8 619 414 [illegible]
124	8 619 414 644
125	8 619 414 232
126	8 619 414 373
127	8 619 416 301
128	8 619 416 302
129	8 619 414 233
130	8 619 414 234
131	8 619 414 235
132	8 619 414 903
133	8 619 414 366
134	8 619 416 104
135	8 619 414 362
136	8 619 416 105
137	8 619 414 375
138	8 619 414 350
139	8 619 414 645
140	8 619 414 236
141	8 619 414 376
142	8 619 414 356
143	8 619 414 349
144	8 619 414 237
145	8 619 414 238
146	8 619 414 347
147	8 619 414 239
148	8 619 434 600

Explosionszeichnung (3) Kassettenfachteile
Exploded View (3) Cassette Loading Mechanism Section


201
203
204
205
206
207
202
210
212
206
211
213
214
215
216
219
221
218
222
223
226
227
225
237
239
229
234
235
236

Lfd. Nr. Item no.	Bestell-Nr. Part no.
201	8 619 404 064
202	8 619 414 24
203	8 619 416 60
204	8 619 416 10
205	8 619 416 10
206	8 619 416 10
207	8 619 416 10
210	8 619 416 11
211	8 619 416 11
212	8 619 416 60
213	8 619 416 11
214	8 619 416 60
215	8 619 416 11
216	8 619 416 11
218	8 619 414 16
219	8 619 414 24
221	8 619 424 21
222	8 619 416 11
223	8 619 416 60
225	8 619 416 60
226	8 619 416 60
227	8 619 416 11
229	8 619 414 37
234	8 619 414 24
235	8 619 404 06
236	8 619 316 62
237	8 619 416 60
239	8 619 416 60

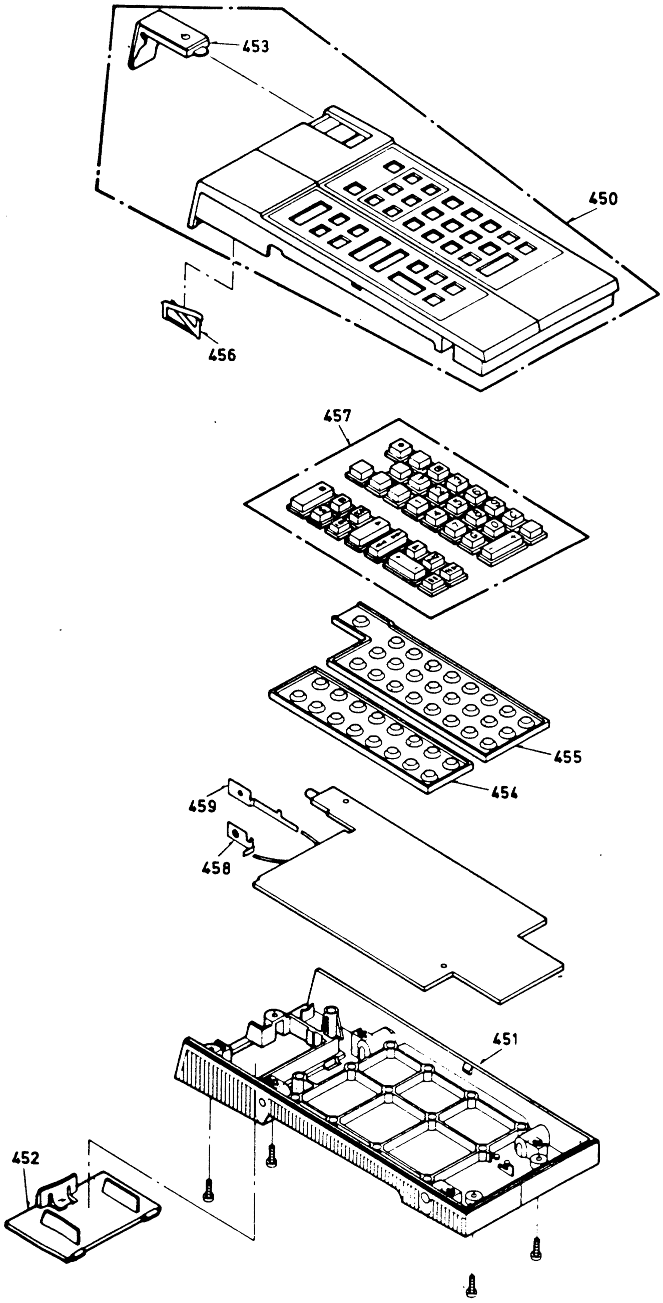
Explosionszeichnung (4) Gehäuseteile
Exploded View (4) Casing Parts Section

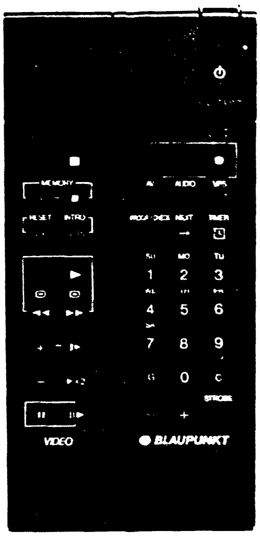

300
301
301
304
317
331
331
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
351
350
361
353
352
356
348
347
357

Lfd. Nr. Item no.		Bestell-Nr. Part no.
300		8 619 406 000
301		8 619 414 556
304	(EGC)	8 619 424 615
304	(ECV)	8 619 425 607
317		8 619 416 117
331		8 619 406 001
340		8 619 406 002
341		8 619 416 118
342		8 619 416 119
343		8 619 416 610
344		8 619 312 249
345		8 619 416 000
346		8 619 406 003
347		8 619 416 303
348		8 619 416 120
349		8 619 416 121
350		8 619 416 900
351		8 619 416 611
352		8 619 416 304
353		8 619 416 612
356		8 619 406 004
357		8 619 426 000
361		8 619 416 305

Explosionszeichnung und Ersatzteilliste Infrarot Fernbedienung
Exploded View and Spare Parts List IR Remote Control

8 619 496 800


453
450
456
457
455
454
459
458
451
452


MEMORY
RESET
INTRO
AV
AUDIO
VPS
PROG
CHECK
NEXT
TIMER
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0
C
STROBE
VIDEO
BLAUPUNKT

Lfd. Nr. Item no.	Bestell-Nr. Part no.
450	8 619 406 006
451	8 619 404 010
452	8 619 404 008
453	8 619 404 004
454	8 619 411 900
455	8 619 411 901
456	8 619 421 200
457	8 627 105 183
458	8 619 426 201
459	8 619 421 202

Fernbedienungs-Platine
IR Remote Control Circuit Board

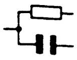
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
D 1	SE 303 AY	8 945 405 632
D 2, 3	MA 154 WK	8 945 405 253
IC 1	MN 6013 P	8 945 901 939
QR 1	UN 1231	8 940 890 163
X 1	CSB 420 PB1	8 946 193 049

Lfd. Nr. Item no.	Bestell-Bezeichnung	Designation	Bestell-Nr. Part no.
	Wichtige mechanische Bauteile	**Important mechanical parts**	
400	Tuner (EGC)	Tuner (EGC)	8 619 436 401
401	Tuner (ECV)	Tuner (ECV)	8 619 436 400
402	HF-Konverter und Antennenanschluß (EGC)	RF converter and antenna terminal board (EGC)	8 619 434 403
403	HF-Konverter und Antennenanschluß (ECV)	RF converter and antenna terminal board unit (ECV)	8 619 434 402
404	Kopftrommel	DD cylinder unit	8 619 416 300
405	Kopfscheibe	Upper cylinder unit	8 619 414 361
406	Capstan Rotor	Capstan rotor unit	8 619 414 366
407	Capstan Stator	Capstan stator unit	8 619 414 362
408	Funktions-Wahlschalter	Mode select switch	8 619 425 207
409	Löschkopf	FE head	8 619 434 602
410	A/C-Kopf	A/C head	8 619 436 600
411	FG-Kopf (Capstan)	FG head unit (Capstan)	8 619 434 600
412	Netztrafo	Power transformer	8 619 436 200
413	Netzkabel	AC cord	8 619 496 701
414	NF-Kabel	Audio cable	8 619 396 700
415	Antennenkabel	RF cable	8 619 496 700
416	IR-Fernbedienung	IR remote control unit	8 619 496 800
417	Strichcode-Lesestift	Automatic Code Timer	8 619 415 132
418	Tasche für Lesestift	Case for Code Timer	8 619 406 005
419	Programmiertabelle	Programming sheet	1 D87 120 003
420	Rastbolzen	Locking bolt	8 663 110 026

Hauptplatine/Main Circuit Board

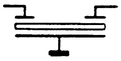
(Netzteil, Servo, Luminanz und Farbteil, Systemsteuerung, Audio)
(Power supply, Servo, Luminance and Chrominance, System Control, Audio)

Position Position	Bezeichnung Designation		Bestell-Nr. Part no.
C 7571	0.047 F	5.5 V	8 942 999 006



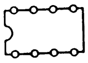
Position Position	Bezeichnung Designation		Bestell-Nr. Part no.
CR 4002	15 kΩ/0.01 μF		8 940 890 154

Position Position	Bezeichnung Designation		Bestell-Nr. Part no.
D 201, 20	MA 153		8 945 405 227
D 30	MA 4091		8 905 406 163
D 80 804 1102, 1103, 2003, 2004, 2007- 2009, 2801- 2804, 3001, 3003- 3005, 3901, 3951, 4003- 4006	MA 165		8 905 421 098
D 4951	RD 6.2 JB	6.2 V	8 905 421 110
D 4952- 4958	MA 165		8 905 421 098
D 6001	ERA 15-01		8 945 405 527
D 6003- 6005, 6009- 6012	MA 165		8 905 421 098
D 6017	ERA 15-01		8 945 405 527
D 6018	MA 4056 M		8 945 405 720
D 6019	MA 4140 M		8 945 421 234
D 6020	MA 4110 M		8 945 405 622
D 6021- 6024, 6028, 6029	MA 165		8 905 421 098
D 6030	MA 4056 L		8 945 405 721
D 7550, 7551	MA 165		8 905 421 098



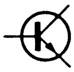
Position Position	Bezeichnung Designation		Bestell-Nr. Part no.
DL 801	VLD 0089		8 619 484 301
DL 802			8 619 389 301

Position Position	Bezeichnung Designation		Bestell-Nr. Part no.
FL 301	ELB4 M022		8 619 431 021
FL 302	VLF 0499		8 619 434 045
FL 303	VLF 0567		8 619 436 000
FL 801	VLF 0299		8 619 332 075
FL 851	VLF 0143		8 619 234 014
FL 3901	ELB4 H020		8 619 431 022
FL 4001	VLF 0332		8 619 339 004

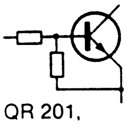


Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
IC 201	UPD 6160 CA606	8 945 901 913
IC 202	MN 15311 VBS	8 945 901 914
IC 203	AN 6562	8 905 956 958
IC 301	VEFH 03A	8 945 901 915
IC 302	AN 3494 NK	8 945 901 916
IC 303	MSM 6965-3RS	8 945 901 917
IC 801	VEFH 04A	8 945 901 918
IC 851	BA 7025 L	8 945 900 368
IC 2001	BA 6430 S	8 945 901 537
IC 2801	BA 6305	8 945 901 919
IC 2802	MN 4013 B	8 945 901 920
IC 2803	AN 6914	8 905 956 758
IC 2804	UPC 358 C	8 905 956 757
IC 3901	TA 7348 P	8 945 901 295
IC 3902	BA 7004	8 905 956 752
IC 3951	UPD 4001 BC	8 945 900 852
IC 4001	BA 7752 LS	8 945 901 514
IC 4901	M 51132 L	8 945 901 921
IC 4951	UPD 4052 BC	8 945 900 836
IC 4952	AN 6558	8 945 900 422
IC 4953	UPC 4558 C	8 905 956 772
IC 4954	M 5201 L	8 945 900 925
IC 6001	MN 15362 VBR o. VJR	8 945 901 922
IC 6002	AN 6914	8 905 956 758
IC 6003	MN 4510 B	8 945 901 923
IC 6004	MN 1280	8 945 900 930
IC 7551	AN 5034	8 945 901 453

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
L 202, 301	100 µH	8 619 332 067
L 302	22 µH	8 619 332 084
L 304	120 µH	8 619 336 004
L 305	68 µH	8 619 336 001
L 306	100 µH	8 619 332 067
L 307	150 µH	8 619 332 074
L 308	27 µH	8 619 332 069
L 309, 310 801	100 µH	8 619 332 067
L 802-804	15 µH	8 619 332 073
L 805	100 µH	8 619 332 067
L 806	680 µH	8 619 332 072
L 808	47 µH	8 619 332 070
L 809	330 µH	8 619 332 071
L 810	100 µH	8 619 332 067
L 811	47 µH	8 619 332 070
L 812	680 µH	8 619 332 072
L 851	100 µH	8 619 332 067
L 2001	1000 µH	8 619 332 077
L 3001 3002	100 µH	8 619 332 067
L 3003	12 µH	8 619 336 003
L 3004	100 µH	8 619 332 067
L 3005	6.8 µH	8 619 332 083
L 3901 3902	100 µH	8 619 332 067
L 4001	8200 µH	8 619 339 001
L 4002	100 µH	8 619 332 067
L 4901-4904	1000 µH	8 619 332 077
L 4905 4906	100 µH	8 619 332 067



Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
Q 201, 202	2 SD 601	8 925 820 030
Q 203-206	2 SB 709	8 925 820 033
Q 207	2 SC 2206	8 905 705 485
Q 208	2 SD 601	8 925 820 030
Q 301	2 SB 709	8 925 820 033
Q 302, 303	2 SC 2295	8 945 705 490
Q 304	2 SD 601	8 925 820 030
Q 801	2 SD 601	8 925 705 090
Q 802	2 SC 2295	8 945 705 490
Q 803	2 SD 601	8 925 820 030
Q 804	2 SB 709	8 925 820 033
Q 1102	2 SD 655	8 905 706 023
Q 1103	2 SC 1384 S	8 945 705 584
Q 2001	2 SB 641	8 905 705 540
Q 2002, 2801	2 SD 636	8 905 705 604
Q 2802	2 SB 641	8 905 705 540
Q 2803-2808	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3001	2 SB 641	8 905 705 540
Q 3003	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3004	2 SC 2206	8 905 705 485
Q 3005, 3050	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3901	2 SC 2206	8 905 705 485
Q 3951	2 SB 641	8 905 705 540
Q 4001	2 SD 639	8 905 705 008
Q 4002, 4003	2 SD 637	8 905 705 605
Q 4004	2 SB 642	8 905 705 541
Q 4006	2 SD 636	8 905 705 604
Q 4007	2 SB 643	8 905 705 542
Q 4901	2 SD 1330	8 905 705 507
Q 4951	2 SD 636	8 905 705 604
Q 6007-6011	2 SB 790	8 945 705 401
Q 6015	2 SD 638	8 905 705 606
Q 6016	2 SD 1783	8 945 705 585
Q 6017	2 SD 893	8 945 705 491
Q 6018	2 SD 973	8 905 705 495
Q 6019	2 SD 638	8 905 705 606
Q 7553	2 SD 636	8 905 705 604



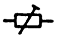
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
QR 201, 202	UN 2113	8 945 705 312
QR 203, 301-303, 801	UN 2212	8 945 705 311
QR 852, 853, 1101	UN 1213	8 945 705 386
QR 1102	UN 1211	8 945 705 586
QR 2002	UN 1212	8 945 705 283
QR 2003, 2004	UN 1112	8 945 705 587
QR 2006, 2007	UN 1213	8 945 705 386
QR 2801-2803	DTC 144 EA	8 945 705 341
QR 2804	DTC 114 EA	8 945 705 344
QR 3001	UN 1111	8 945 705 402
QR 3002	UN 1212	8 945 705 283
QR 3003	UN 1113	8 945 705 588
QR 3004	UN 1214	8 945 705 432
QR 3006	UN 1213	8 945 705 386
QR 3007, 3008	2 SD 1676	8 945 705 406
QR 4002	UN 1113	8 945 705 588
QR 4003	UN 1216	8 945 705 589
QR 4004	UN 1213	8 945 705 386

Position Position	Bezeichnung Designation		Bestell-Nr. Part no.
QR 6001	UN 1212		8 945 705 283
QR 6004, 6005	UN 1213		8 945 705 386
QR 6006, 6008, 6010	UN 1111		8 945 705 402
QR 6011	UN 1212		8 945 705 283
QR 6012	UN 1113		8 945 705 588
QR 6013, 7551	UN 1213		8 945 705 386
QR 7553, 7554	UN 1112		8 945 705 587
QR 7555, 7561	UN 1213		8 945 705 386

Position	Bezeichnung		Bestell-Nr.
R 6006	22 Ω	2 W	8 901 027 005
R 6075	18 Ω	2 W	8 940 599 264

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
S 3901	VSSO 162 (COLOUR/AUTO/TEST)	8 619 424 219
S 3903	VSSO 196 (DBS)	8 619 424 220

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
T 851	ELM 7Q 207 A	8 619 331 016
T 4001	EIQ 7Q F013 Q	8 619 434 201



Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
VR 301	20 kΩ	8 941 599 441
VR 302	10 kΩ	8 901 599 141
VR 801	500 Ω	8 901 599 142
VR 802	1 kΩ	8 901 599 134
VR 803	10 kΩ	8 941 599 442
VR 2001	50 kΩ	8 941 599 393
VR 2002, 2006	100 kΩ	8 941 599 394
VR 2010	200 kΩ	8 941 599 268
VR 2011	100 kΩ	8 941 599 394
VR 2013	2 kΩ	8 941 599 366
VR 3012, 3013	200 kΩ	8 941 599 223
VR 4001	10 kΩ	8 941 599 219
VR 4002	200 kΩ	8 941 599 225
VR 4004, 4005	5 kΩ	8 941 599 226
VR 4510	100 kΩ	8 901 599 106
VR 7502	10 kΩ	8 941 599 219

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
X 201	VSX 0066	8 906 193 027
X 301	VSX 0225	8 946 193 172
X 801	VSX 0162 A	8 946 193 157
X 3901	VSX 0099	8 906 193 051
X 6001	EFOFC 3584 A5	8 946 193 140
X 7504	EFBAA 40 D101	8 946 193 158

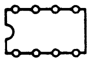
Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Flex. Kabel/Cable	
P 7404-7506	15 P	8 619 496 702
P 1503-6002	5 P	8 619 494 710
P 4003-4601	28 P	8 619 494 711

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
	Hintere Buchseneinheit/Rear jack unit (ECV)	8 619 426 601
	Hintere Buchseneinheit/Rear jack unit (EGC)	8 619 426 602
	Knopf/Knob (COLOUR TEST)	8 619 411 027

Digitalteil-Platine
Digital Circuit Board

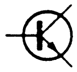
Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
D 9001-9004	MA 165	8 905 421 098

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
FL 9001	VLF 0526	8 619 436 001
FL 9002	VLF 0523	8 619 436 002
FL 9003	VLF 0526	8 619 436 001
FL 9004	VLF 0523	8 619 436 002
FL 9005-9024	VLF 0568	8 619 436 003
FL 9027	VLF 0523	8 619 436 002
FL 9028-9033	VLF 0568	8 619 436 003
FL 9034	VLP 0054	8 619 436 004
FL 9035, 9036	VLF 0568	8 619 436 003

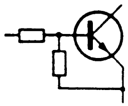


Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
IC 9001	UPD 74HC 04C	8 945 901 924
IC 9002	UPD 6950 C	8 945 901 925
IC 9003	UPD 6900 C	8 945 901 926
IC 9004	TA 7374 P	8 945 901 927
IC 9005	MN 1280	8 945 900 930
IC 9006	BA 3735 S	8 945 901 928
IC 9007, 9008	MN 4700	8 945 901 929
IC 9009	UPD 6503 1F175	8 945 901 930

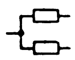
Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
L 9001	100 μH	8 619 332 067



Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Q 9002	2 SC 2206	8 905 705 485
Q 9003	2 SB 641	8 905 705 540
Q 9004-9008	2 SD 636	8 905 705 604



Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
QR 9001	UN 1113	8 945 705 588
QR 9002, 9003	UN 1213	8 945 705 386

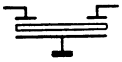


Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
RX 9001	10 kΩ	8 900 890 067

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
X 9001	VSX 0176	8 946 193 173

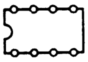
Digitalteil-Zusatzplatine
Sub Digital Circuit Board

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
D 3301, 3302	MA 165	8 905 421 098
D 3305, 3306	MA 4039 H	8 945 405 722
D 3307, 3309-3313	MA 165	8 905 421 098



Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
DL 3301	VLD 0116	8 919 486 300

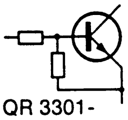
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
FL 3301	VLF 0546	8 619 436 005
FL 3302	VLF 0545	8 619 436 006
FL 3303	VLF 0544	8 619 436 007
FL 3304	VLF 0545	8 619 436 006
FL 3305	VLF 0523	8 619 436 002



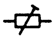
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
IC 3301, 3302	TA 7348 P	8 945 901 295
IC 3303	UPD 74HC 123AC	8 945 901 931
IC 3304	BA 7023 L	8 945 901 932
IC 3305	AN 3594 K	8 945 900 452
IC 3306, 3307	TA 7348 P	8 945 901 295
IC 3308	UPD 4001 BC	8 945 900 852

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
L 3301-3303	100 µH	8 619 332 067
L 3304-3305	8.2 µH	8 619 336 024
L 3306-3311	100 µH	8 619 332 067

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
Q 3301	2 SB 641	8 905 705 540
Q 3302-3303, 3305, 3307	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3308	2 SB 641	8 905 705 540
Q 3309	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3310	2 SC 2206	8 905 705 485
Q 3311	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3312	2 SB 641	8 905 705 540
Q 3313	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3314	2 SB 641	8 905 705 540
Q 3315, 3316	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3317	2 SB 641	8 905 705 540
Q 3318	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3319	2 SB 641	8 905 705 540
Q 3320, 3321	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3322	2 SB 641	8 905 705 540
Q 3323	2 SD 1273	8 905 705 623
Q 3324	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3325	2 SD 1273	8 905 705 623
Q 3326, 3327	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3328	2 SB 641	8 905 705 540
Q 3329-3331	2 SD 636	8 905 705 604
Q 3332	2 SB 641	8 905 705 540



Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
QR 3301-3307	UN 1213	8 945 705 386

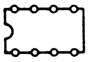


Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
VR 3309	1 kΩ	8 901 499 096
VR 3312	50 kΩ	8 901 499 105

FM-Tonteil-Platine
FM Audio Circuit Board

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
D 4501	MA 165	8 905 421 098
D 4502	MA 154 WK	8 945 405 253
D 4503	MA 165	8 905 421 098
D 4504, 4505	MA 154 WA	8 945 405 292
D 4506-4509	MA 165	8 905 421 098
D 4511	MA 156	8 945 405 319
D 4512, 4651	MA 165	8 905 421 098

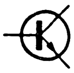
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
FL 4501, 4503	VLF 0520	8 619 434 048
FL 4506	VLF 0442	8 619 434 005
FL 4651	VLF 0443	8 619 434 006
FL 4652	VLF 0445	8 619 434 007
FL 4653	VLF 0441	8 619 434 004



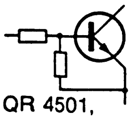
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
IC 4501	BA 7721 S	8 945 901 513
IC 4502	BA 7711 S	8 945 901 512
IC 4503	AN 3920 K	8 945 901 289
IC 4504	BA 7056 LS	8 945 901 287
IC 4651, 4652	TA 7302 P	8 945 900 424

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.

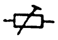
L 4501	100 μH	8 619 332 067
L 4504	220 μH	8 619 336 026
L 4505, 4506, 4651	100 μH	8 619 332 067



Q 4501	2 SD 638	8 905 705 606
Q 4502	2 SB 641	8 905 705 540
Q 4503	2 SD 636	8 905 705 604
Q 4504, 4505	2 SD 1330	8 905 705 507
Q 4651, 4652, 4701, 4702	2 SD 636	8 905 705 604

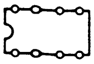


QR 4501, 4503	UN 1213	8 945 705 386
QR 4507	UN 1212	8 945 705 283
QR 4508	UN 1211	8 945 705 586
QR 4509	UN 1213	8 945 705 386
QR 4510	UN 1112	8 945 705 587
QR 4511	UN 1212	8 945 705 283
QR 4651	UN 1112	8 945 705 587
QR 4652	UN 1212	8 945 705 283



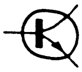
VR 4501	2 kΩ	8 901 499 102
VR 4502	10 kΩ	8 941 599 219
VR 4503	VRV 0020	8 941 599 380
VR 4504	10 kΩ	8 941 599 219
VR 4505	VRV 0024	8 941 599 381
VR 4507, 4508	10 kΩ	8 941 599 219
VR 4509	2 kΩ	8 901 499 102

Kopfverstärker-Platine Head Amp Circuit Board



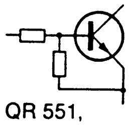
IC 501	AN 3224 K	8 945 901 290
IC 502	AN 3311 S	8 945 901 267
IC 551	UPC 1531 HA	8 945 900 834

L 501	100 μH	8 619 332 067
L 502	82 μH	8 619 332 076
L 503	150 μH	8 619 332 074
L 505	100 μH	8 619 332 067
L 507	27 μH	8 619 332 069
L 551, 552	100 μH	8 619 332 067
L 580, 581	VLQ 0211 K2R2	8 619 434 014

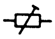


Q 501	2 SB 709	8 925 820 033
Q 551	2 SB 643	8 905 705 542
Q 552	2 SD 1306	8 945 705 590

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.



QR 551, 552	2 SD 1777 CI	8 945 705 591

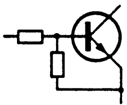


VR 501	2 kΩ	8 941 599 443
VR 502	1 kΩ	8 941 599 395

Bedienteilplatine Operation Circuit Board

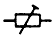
D 6501	LN 81 RCPHL	8 905 405 315
D 6502	LN 38 GCPPSVT	8 945 405 680
D 6503-6507	MA 165	8 905 421 098

L 6501, 6502	120 μH	8 619 336 004



QR 6501	UN 1213	8 945 705 464
QR 6502	UN 1113	8 945 705 588

SW 6501-6503		8 619 322 210
SW 6504, 6506		8 619 421 211
SW 6507		8 619 424 200
SW 6508		8 619 421 211
SW 6510, 6511		8 619 424 200
SW 6512		8 619 421 211

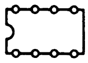


VR 6501, 6502	100 kΩ	8 941 599 444
VR 6503	20 kΩ	8 941 599 445
VR 6504	2 kΩ	8 941 599 446

	LED-Abstandhalter/LED Spacer	8 619 218 239
	Knopf/Knob (SW 6507, 6510, 6511)	8 619 414 000
	Knopf/Knob (SW 6504, 6506, 6508, 6512)	8 619 411 027
	LED-Halter/LED Holder	8 619 411 113

Tuneransteuerung und VPS-Platine
Frequency synthesizer and VPS C. B.

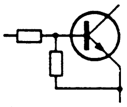
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
D 7701, 7703-7708	MA 165	8 905 421 098
D 7710	MA 29 WB	8 945 405 723
D 7711	LN 28 WPVT	8 905 406 150
D 7721	MA 4300 M	8 945 405 311
D 7851	MA 165	8 905 421 098



Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
IC 7701	MN 15221 VJP	8 945 901 933
IC 7801	SAA 5235	8 945 900 858
IC 7802	SAF 1135 P	8 945 901 285
IC 7851	MN 1584 12VYA	8 945 901 934
IC 7852	MN 1280	8 945 900 930

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
L 7701	1000 µH	8 619 332 077
L 7801	VLQ 0193	8 619 431 019
L 7802, 7803	100 µH	8 619 332 067

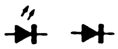
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
Q 7701-7705	2 SD 637	8 905 705 605
Q 7706, 7707	2 SB 644	8 905 705 543
Q 7801	2 SD 636	8 905 705 604
Q 7802, 7803	2 SB 641	8 905 705 540



Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
QR 7701	UN 1213	8 945 705 386
QR 7851	UN 1211	8 945 705 586
QR 7852	UN 1213	8 945 705 386

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
X 7701	VSX 0235	8 946 193 174
X 7801	VSX 0173	8 946 193 102
X 7851	EFOA 4ROM 03C2	8 946 193 152

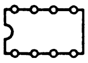
Timerplatine
Timer Circuit Board



Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
D 6701	PN 323 B	8 945 405 624
D 7501	11 ES 1	8 945 405 679
D 7502	MA 4075	8 945 421 196
D 7503	MA 165	8 905 421 098
D 7517	LN 81 RCPHL	8 905 405 315
D 7520, 7521, 7524, 7526, 7529, 7532, 7534-7541	MA 165	8 905 421 098
D 7546, 7547	LN 41 YCPHL	8 905 405 309
D 7561	MA 165	8 905 421 098

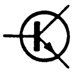
Anzeige/Display

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
DP 7501	VSL 0101 A	8 619 484 502

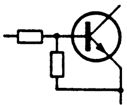


Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
IC 6701	UPC 1490 HA	8 945 901 520
IC 7501	MN 15283 VJN	8 945 901 942
IC 7502	MN 1220	8 945 901 219
IC 7504	MN 1280 P	8 945 901 269

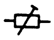
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
L 7501	220 µH	8 619 336 026



Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
Q 7501	2 SD 637	8 905 705 605
Q 7502	2 SD 636	8 905 705 604



Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
QR 7502	UN 1213	8 945 705 386
QR 7503	UN 1112	8 945 705 587
QR 7505	UN 1113	8 945 705 588
QR 7506	UN 1213	8 945 705 386



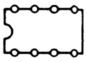
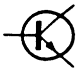
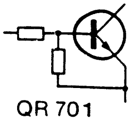
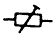
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
VR 6701	100 kΩ	8 941 599 244
VR 7501	50 kΩ	8 941 599 447

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
X 7501	VSX 0140	8 946 193 175
X 7502	VSX 0094 A	8 906 193 062

Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
LED-Abstandhalter/LED spacer	8 619 218 239
Display-Halter/Holder	8 619 415 131
Level-Meter-Halter/Holder	8 619 414 245
Audio Rec VR Gleitplatte/Slide plate	8 619 416 122
Audio Rec VR Hebel/Lever	8 619 416 123
Audio Rec VR Knopf/Knob	8 619 416 025

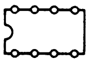
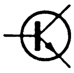
TV-Demodulator-Platinen (EGC)
TV Demodulator C. B. (EGC)

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
D 710	MA 3100 L	8 945 405 724
D 712	MA 151 K	8 945 405 226

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
D 7301, 7302	MA 151 A	8 945 405 225
		
IC 701	M 51366 SP	8 945 901 286
IC 751, 752	AN 5215	8 905 956 763
IC 7301	TDA 3803 A	8 945 901 097
IC 7651	AN 5421	8 905 956 982
L 701, 702	68 µH	8 619 336 001
L 703, 704	220 µH	8 619 336 026
L 712	ELQTR 82 XB	8 619 434 049
L 714	ELQT 1R2KB	8 619 434 051
L 716	56 µH	8 619 332 080
L 717, 718	68 µH	8 619 336 001
L 719	12 µH	8 619 336 003
L 7301	1000 µH	8 619 332 077
L 7304	VTQ 0014	8 619 238 051
		
Q 703	2 SD 601	8 925 820 030
Q 710	2 SC 2377	8 905 705 486
Q 711	2 SC 2404	8 925 705 095
Q 712	2 SD 638	8 905 705 606
Q 713	2 SD 1328	8 925 820 031
Q 714, 715, 7301	2 SD 601	8 925 820 030
Q 7302, 7303	2 SD 1328	8 925 820 031
		
QR 701	UN 2214	8 945 705 492
QR 702	UN 2213	8 945 705 315
QR 711, 712	UN 2212	8 945 705 311
QR 713	UN 2211	8 945 705 474
QR 714, 715	UN 2214	8 945 705 492
QR 7312	UN 2211	8 945 705 474
R 714	33 Ω 2 W	8 900 599 205
T 703	EIV 5EC 013A	8 619 435 204
T 704	EIV 5EC 006A	8 619 434 213
T 710	EULBEF 022	8 619 434 203
T 752	EIS 5EC 005A	8 619 434 214
T 753	EIS 5EC 007A	8 619 434 215
T 7301	EIR 7QG 001B	8 619 336 204
		
VR 701, 702	2 kΩ	8 941 599 222
VR 741	10 kΩ	8 901 599 141
VR 751	5 kΩ	8 941 599 364

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
VR 7301	10 kΩ	8 901 499 109
VR 7326, 7328	500 Ω	8 901 499 108
VR 7340, 7344	10 kΩ	8 941 599 134
VR 7660	2 kΩ	8 901 499 102
X 710	EFCH 38 MSP1	8 619 436 008
X 711	EFCS 5R5 MW5	8 619 436 009
X 712, 713	EFCS 5R5 MS5B	8 619 436 010
X 714	ELB 5A016	8 619 436 011
X 715	ELB 5A043	8 619 436 012
X 716	EFCA 40R40 M1	8 619 436 013
X 717	ELB 5A047	8 619 436 014
X 751, 752	EFCS 5R74 MS5B	8 619 436 015
Tuner TNV 57472 G2		8 619 436 401
HF-Konverter u. Antennenanschluß RF converter and antenna terminal board		8 619 434 403

TV-Demodulator-Platinen (ECV)
TV Demodulator C. B. (ECV)

D 710	MA 3100 L	8 945 405 724
D 712	MA 151 K	8 945 405 226
D 7301, 7302	MA 151 A	8 945 405 225
		
IC 701	M 51366 SP	8 945 901 286
IC 751, 752	AN 5215	8 905 956 763
IC 7301	TDA 3803 A	8 945 901 097
IC 7651	AN 5421	8 905 956 982
L 701, 702	68 µH	8 619 336 001
L 712	ELQTR 82 XB	8 619 434 049
L 713	ELQTR 68 XB	8 619 434 050
L 715, 717, 718	68 µH	8 619 336 001
L 719	12 µH	8 619 336 003
L 7301	1000 µH	8 619 332 077
L 7304	VTQ 0014	8 619 238 051
		
Q 703	2 SD 601	8 925 705 090
Q 710	2 SC 2377	8 905 705 486
Q 711	2 SC 2404	8 925 705 095

Position Position	Bezeichnung Designation		Bestell-Nr. Part no.
Q 712	2 SD 638		8 905 705 606
Q 713	2 SD 1328		8 945 705 275
Q 714, 715, 7301	2 SD 601		8 925 820 030
Q 7302, 7303	2 SD 1328		8 925 820 031
Q 7651	2 SD 601		8 925 705 090
QR 701	UN 2214		8 945 705 492
QR 702	UN 2213		8 945 705 315
QR 711, 712	UN 2212		8 945 705 311
QR 713	UN 2211		8 945 705 474
QR 714, 715	UN 2214		8 945 705 492
QR 7312	UN 2211		8 945 705 474
R 714	33 Ω	2 W	8 900 599 205
T 703	EIV 5EC 013A		8 619 435 204
T 704	EIV 5EC 006A		8 619 434 213
T 752	EIS 5EC 005A		8 619 434 214
T 753	EIS 5EC 007A		8 619 434 215
T 7301	EIR 7QG 001B		8 619 336 204
VR 701, 702	2 kΩ		8 941 599 366
VR 741	10 kΩ		8 901 599 141
VR 751	5 kΩ		8 941 599 364
VR 7301	10 kΩ		8 901 499 109
VR 7326	500 Ω		8 901 499 108
VR 7328	500 Ω		8 901 599 142
VR 7340, 7344	10 kΩ		8 941 599 134
VR 7660	2 kΩ		8 941 599 146
X 710	EFCH 38 MSP1		8 619 436 008
X 711	EFCS 5R5 MW5		8 619 436 009
X 712, 713	EFCS 5R5 MS5B		8 619 436 010
X 714	ELB 5A016		8 619 436 011
X 751, 752	EFCS 5R74 MS5B		8 619 436 015

Tuner TNV 57808 G2	8 619 436 400
HF-Konverter u. Antennenanschluß RF converter and antenna terminal board	8 619 434 402

Netzteil-Platine
Power Circuit Board

Position Position	Bezeichnung Designation		Bestell-Nr. Part no.
C 1001-1004, 1033, 1034	330 pF	250 V	8 942 233 210
C 1005-1008, 1031, 1032, 1035, 1036, 1038	1500 pF	250 V	8 942 215 313
C 1027	150 pF	2 kV	8 942 215 208
D 1001	S1 WBA 60		8 945 405 623
D 1002	ERA 22-08		8 945 405 613
D 1003-1005	MA 178		8 945 405 619
D 1007, 1008	MA 185		8 945 405 620
D 1010	ERD 32-01		8 945 405 618
D 1012	MA 4130 L		8 945 421 228
D 1013	MA 185		8 945 405 620
D 1015	ERC 81-004		8 905 406 154
D 1016	AK 04 V2		8 945 405 625
D 1024, 1025	MA 178		8 945 405 619
D 1026	MA 4100 H		8 945 405 726
D 1027	ERD 32-01		8 945 405 618
D 1029	ENB 461 D-05A		8 945 405 616
D 1030	MA 4082		8 945 421 232
D 1031	AK 04 V2		8 945 405 625
D 1032	ERA 22-10		8 945 405 725
F 101-1003	1.6 AT		1 904 522 840
F 1002	2.5 AT		1 904 521 442
IC 1001	STK 5339		8 945 901 935
L 1001	ELF 18 D428		8 619 434 052
L 1002, 1003	ELC 07 D220		8 619 434 053
Q 1001	STR 16006		8 945 705 592
Q 1004	2 SD 638		8 905 705 606
Q 1011	2 SB 643		8 905 705 542
Q 1012	2 SD 958		8 905 705 494
Q 1013	2 SB 788		8 905 705 478
R 1002	2.2 Ω	2 W	8 941 091 029
R 1008	0.39 Ω	2 W	8 941 091 089
R 1009	180 Ω	1 W	8 940 599 333

Position Position	Bezeichnung Designation			Bestell-Nr. Part no.
R 1012	6.8	Ω	1/2 W	8 641 099 011
R 1014	4.7	Ω	2 W	8 901 027 010
R 1016	2.2	Ω		8 900 599 040
R 1037	330	kΩ	1/2 W	8 945 405 727
R 1035	0.39	Ω	2 W	8 941 091 089
T 1001	VLT 0508			8 619 436 200

Kopfhörerplatine
Headphone Circuit Board

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
IC 6301	VCR 0172	8 945 901 938
Kopfhörerbuchse/Headphone jack		8 619 329 605
Mikrofonbuchse/Microphone jack		8 619 426 603

Kopftrommel-Treiberplatine
Cylinder Drive Circuit Board

Position	Bezeichnung		Bestell-Nr.
IC 2901	AN 3812 K		8 945 901 511
R 2901	0.68 Ω	1/4 W	8 900 599 206

Wickelsensor-Platine
Reel Sensor Circuit Board

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
IC 1501	ON 2170	8 945 901 940

LED-Platine
LED Circuit Board

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
D 1501	GL 450	8 905 406 167
Folienleiterbahn/Flexible C. B.		8 619 494 712

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.

HF-Konverter und Ant.-Anschluß-Platine
RF Converter and Ant. Terminal Board

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
IC 1	LA 7051	8 945 901 272
Q 1	2 SC 2570 A	8 945 705 239
Q 2	2 SC 3130 A	8 945 705 400
D 1	MA 1075	8 905 421 101
D 2	HSM 276 S	8 945 405 631
D 3, 5	MA 166	8 945 405 256

Aufwickel-Tr.-Platine
Photo Tr. (T)C. B. A.

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Q 1502	PN 150 NV	8 905 406 077
Halter/Holder		8 619 316 198

Abwickel-Tr.-Platine
Photo Tr. (S) C. B. A.

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Q 1501	PN 150 NV	8 905 406 077
Halter/Holder		8 619 316 198

Synchron-Generator-Platine
Synchron Generator C. B.

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
IC 9501	UPD 74HC 221AC	8 945 901 941
IC 9502	UPD 4001 BC	8 945 900 852
IC 9503, 9504	UPD 74HC 221AC	8 945 901 941
IC 9505	UPD 4001 BC	8 945 900 852
L 9501	VLQEL 05 F101 K	8 619 332 067
S 9501	EVQQS 307K	8 619 332 210

Hinweis:
Handelsübliche Kondensatoren und Widerstände sind in der Ersatzteilliste nicht aufgeführt. Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

Note:
Capacitors and resistors usual in trade are not mentioned in the spare parts list. Kindly buy these parts from the specialized trade.

Änderungsblatt für:/Modification sheet for:
Kundendienstschrift · Service Manual
HiFi Digital Video Recorder
RTV-900 EGC/ECV
7 618 628/629

Bitte ändern Sie folgende Ersatzteilnummern:
Please revise the following spare parts numbers:

Seite/Page 2-119

Lfd. Nr. Item no.				
7	alt/old	8 619 414 361	neu/new	8 619 416 400
44*	alt/old	8 619 414 215	neu/new	8 619 404 067
45*	alt/old	8 619 414 363	neu/new	8 619 414 378
47		8 619 416 102		entfällt/dropped
49		8 619 416 103		entfällt/dropped

* Die Pos. 44 und 45 zusammen bestellen.
Always order both item 44 and 45.

Seite/Page 2-124

Lfd. Nr. Item no.				
405	von	8 619 414 361	in	8 619 416 400